

DAS MAGAZIN FÜR COMPUTER-FANS

FLOPPY

Kaufberatung

Das sind die besten 3,5-Zoll-Laufwerke!

Floppy-Tools

Blitzschnell validieren, formatieren und sortieren

Neues von GoDot

- **Shareware-Pack 2:** die neuesten Module im Test
- **Endlich da:** Lader für GIF-Grafiken
3 ausgewählte Super-Module auf Disk

Grafik-Tool

- **Super-Hires-FLI-Editor:** Fast wie True Color – die neue Dimension der Bildbearbeitung

CMD FD-4000
Floppy Drive 3.5" SWAP POWER ACTIVITY ERROR
POWER DRIVE
commodore 1581 FLOPPY DISK DRIVE
POWER DRIVE

INHALT

April 1996

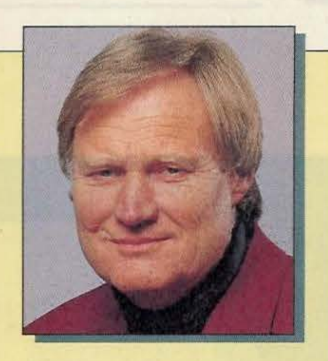
Schwerpunkt: Eingaberäte & Floppy







Dieses Symbol zeigt an, welche Programme auf Diskette erhältlich sind



Internet ist mega-in!

Die beliebteste Computer-Messe der Welt, die CeBIT'96 in Hannover, ist gerade im vollen Gange (oder schon vorbei), wenn Sie diese Ausgabe der 64'er aufschlagen.

Die gravierendste Neuerung war schon lange bekannt: auf Wunsch vieler Aussteller und Besucher wurde die Messe zweigeteilt. Vom 14. bis 20. März 1996 konzentrierte man sich aufs Fachpublikum (Händler, Hersteller, Wiederverkäufer); die riesige Gemeinde der privaten Computer-Besitzer und -Anwender kommt erst im Sommer zu ihrem Recht, bei der „CeBIT Home". Sicher ist diese Maßnahme zu begrüßen, da sich dadurch der Massenansturm der Besucher erheblich entzerrt

Voll auf ihre Kosten kam auf jeden Fall der Internet-Surfer (die CeBIT bezeichnete sich selbst als Telekommunikations-Fachmesse). Nicht zuletzt konnte er am Info-Stand von MagnaMedia nach Herzenslust in den World-Wide-Web-Seiten herumtoben und sich so ganz nebenbei in der MagnaMedia-Homepage auch über unser reichhaltiges Angebot informieren – in dem die 64'er eine nicht unbedeutende Rolle spielt. Einen ausführlichen Bericht über die CeBIT finden Sie im nächsten Heft (64'er 5/96).

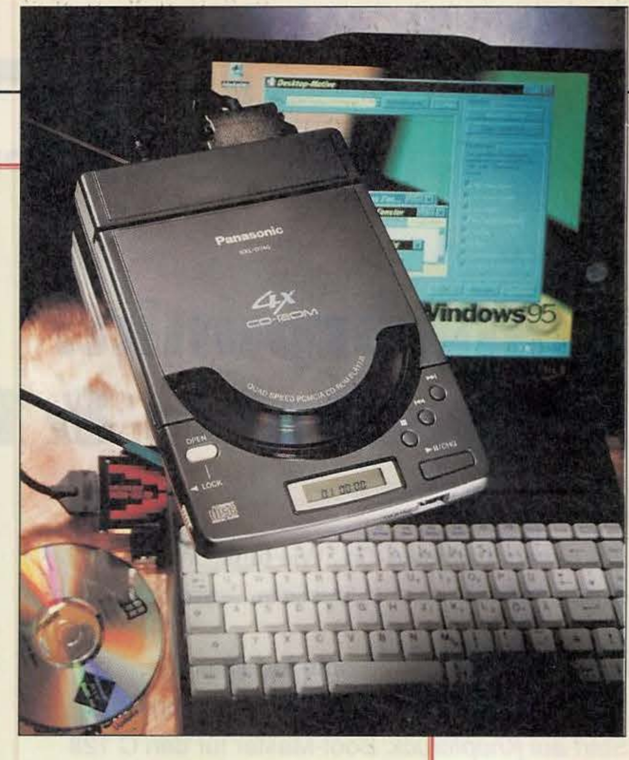
Leider wenig getan hat sich mit der Super-CPU von CMD. Nach letzten Informationen will man zwar auch den Chip für den C 64 der Leistung des C-128-Pendants (20 MHz) anpassen – allerdings konnte man uns keinen verbindlichen Termin nennen, an dem der Baustein in Serie geht. Bis zum Sommer wird's also sicher noch dauern.

Bis zum nächsten Mal

Ihr

Harald Beiler,
Chefredakteur

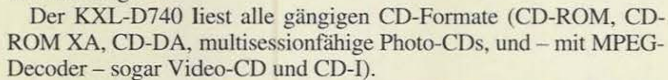
Mobiles CD-ROM-Laufwerk



Mit einer Transfer-Rate von 600 KByte/s ist der neue CD-ROM-Player KXL-D740 von Panasonic eine nützliche Ergänzung für Notebooks, um Daten einer CD-ROM vor Ort zu verwenden. Angeschlossen wird es über eine mitgelieferte PCMCIA-Karte (Typ II). Die Stromversorgung übernimmt ein Netzgerät; netzunabhängiger Betrieb ist mit Standardbatterien oder einer wiederaufladbaren Nickel-Cadmium-Batterie möglich.

Der KXL-D740 liest alle gängigen CD-Formate (CD-ROM, CD-ROM XA, CD-DA, multisessionfähige Photo-CDs, und – mit MPEG-Decoder – sogar Video-CD und CD-I).

Audio-CDs lassen sich mit dem Player auch ohne Verbindung mit dem Computer abspielen. Über den regelbaren Kopfhörerausgang kann man sich unterwegs vier Stunden (bei Batteriebetrieb) bzw. zwei Stunden (per Akkus) mit Musik berieseln lassen. In puncto Sound-Qualität soll der KXL-D740 echten Audio-CD-Playern in nichts nachstehen. Beim Einsatz als CD-ROM-Laufwerk für den Computer halbieren sich die genannten Zeiten für die Spieldauer. Unverbindliche Preisempfehlung: 769 Mark.



PANASONIC DEUTSCHLAND GMBH, WINSBERGRING 15, 22525 HAMBURG, TEL. 040/85 49-0

Hardcopy-Zubehör für Nadeldrucker

Obwohl der Trend rückläufig ist, rechnet man noch im Jahr 1999 europaweit immerhin mit ca. 5 Millionen Nadeldruckern – das entspricht einem Bedarf von etwa 22 Millionen Farbbandkassetten. Experten prognostizieren, daß Low-cost-Nadeldrucker nach wie vor die idealen Geräte für den Einsteiger im Privatbereich bleiben werden. Vor allem für die bekannten Modelle Star LC-90 bzw. Star LC-240 hat Pelikan Hardcopy eine Spezialgewebe-Nylon-HD-Kassette herausgebracht, die die Druckqualität erheblich steigern soll.



PELIKAN HARDCOPY DEUTSCHLAND GMBH

Lufthansa im Internet

1996 plant die Lufthansa 250 junge Piloten (männlich oder weiblich) einzustellen. Die Aussichten auf einen sicheren Arbeitsplatz seien so gut wie kaum irgendwo sonst, da der Luftverkehr boomt. Für die kommenden Jahre sehe es ähnlich gut aus.

Im Internet findet man unter http://www.lufthansa.de/atpl ausführliche Infos über die Lufthansa-Verkehrsfliegerschule, das Ausbildungsangebot, den Pilotenalltag und über die Voraussetzungen, die man für diesen anspruchsvollen Beruf erfüllen muß.

Im einem Online-Gewinnspiel gibt es die Chance, einen Trip nach Bremen zu ergattern - mit allem Drum und Dran.



DEUTSCHE LUFTHANSA AG, VERKEHRSFLIEGERSCHULE BREMEN, TEL. 0421/55 92 838

Neues von T-Online

A sofort können sich alle T-Online-Kunden auf der T-Online-Seite *1901468001# eine persönliche Zweitadresse (Alias) einrichten. Sie setzt sich aus mindestens fünf bis maximal 30 Zeichen und der Endung @t-online.de zusammen. Für die weiterhin gültige Erstadresse (Teilnehmernummer) wurde die Adressierung vereinfacht: die vollständige, vierstellige Angabe des Mitbenutzerzusatzes ist nicht mehr nötig. Adressen mit dem Suffix @btx.dtag.de sind nur noch kurze Zeit gültig und werden automatisch mit der neuen Endung ausgestattet. Die schnellen Modem-Zugänge sind jetzt vollständig installiert: T-Online ist überall in Deutschland zum Ortstarif mit 14400 bps erreichbar.

DEUTSCHE TELEKOM AG, FEATURE-DIENST, POSTFACH 2000, 53105 BONN

Datensicherheit – oberstes Gebot!

Er soll der sicherste Datenschutz-Chip sein, der bislang auf den Markt kam: W.O.M. (Write Only Memory). Der Baustein eignet sich sowohl für den C 64/C 128 als auch für den PC (ab XT aufwärts).

Wie bei jedem normalen Laufwerk (1541 bis MFM-Festplatte) speichert man die Daten in diesem Chip – ab sofort sind Sie vor unberechtigten Zugriffen oder Hackern sicher.

Der Speicher-Chip kostet 99 Mark und kann bei folgender Adresse bestellt werden:

GIG SÜD E.V., WOLFGANG PETZOLD, ELTERSDORFER STR. 31, 91058 ELTERSDORF, TEL. 09131/60 44 25

Richtigstellung

Die in unserem Artikel „Brotkasten-Babylon" (64'er 3/96, S. 41) benutzte Firmenbezeichnung „CMD (Deutschland)" ist unkorrekt. Performance Peripherals Europe, M. Renz, hat die Produkte der amerikanischen Firma lediglich in seinem umfangreichen Lieferprogramm. Die Bezeichnung „CMD (Österreich)" ist ebenfalls nicht richtig. Die korrekte Bezeichnung der CMD-Tochter lautet: „CMD Direkt Sales".

Job-Börse im Internet

Unter http://www.DV-Job.de finden Job-Suchende und -Anbieter eine Internet-Adresse für DV-Berufe: ein nach PLZ-Gebieten und Aktualität gegliedertes, umfangreiches Angebot mit detaillierten Infos über den Stellenanbieter und das Anforderungsprofil. Nützliche Tips für die entsprechende Bewerbung runden das Angebot der DV-Jobs ab.

WEITERE INFOS IM INTERNET ODER BEI DV.JOB.DE, KATRIN GROSSMANN, ALT MOABIT 92, 10559 BERLIN, TEL. 030/393 8913, FAX: 030/399 6188



S·Z·E·N·E INSIDE

X-MAS-Party 95 in Frederica

Ein Interview mit dem Chefredakteur des Szene-Mags „PROPAGANDA" und Einladungen zu Szene-Parties im April sind diesmal Schwerpunkte dieser Seiten.

Das Szene-Magazin PROPAGANDA ist vielen Fans sicher bekannt. Über die Geschichte und Zukunft des Magazins sowie über den C 64 im Internet plauderte Günther Bauer alias Spockie mit Motley von F4CG per E-Mail.

64'er: Hi Motley! Bitte stell dich unseren Lesern vor.

Motley: Hallo! Mein Name ist Tony Villanen alias Motley von F4CG. Ich bin 22 Jahre alt und lebe in Stockholm. Meine Hobbies sind der C 64, Raytracing, Musik, Kunst, Bier, Parties und natürlich Mädchen.

64'er: Wann hast Du Deinen C 64 bekommen und wann bist Du aktiv ins Szeneleben eingestiegen?

Motley: Ich fand meinen C 64 plus Datasette 1985 unter dem Weihnachtsbaum. Meine ersten Gehversuche startete ich in Basic, wobei ich die erstaunlichen Effekte anderer Programmierer bewunderte. Danach begann ich ein bißchen über Maschinensprache zu lesen - hatte aber damals nicht so ganz den Durchblick. Später habe ich dann eine Floppy bekommen und eine Action Replay Cartridge. Ich habe mir dann eine einfache Logo-View Routine angesehen und auf einmal ging mir ein Licht auf. Meine Programme wurden mit einem Schlag besser. Etwa zu dieser Zeit begann ich lokale Boards zu callen und sammelte ein paar Kontakte, während mir Shark von Censor Design die Grundlagen des Swappens beibrachte. So begann ich Disketten zu tauschen, also im großen Stil zu swappen und das mit Leuten aus aller Herren Länder in ganz Europa.

Später programmierte ich ein paar Sachen: Music Collection 1/DSR (mit Musik von JCH), Music Collection 2/DSR (mit Musik von Drax), die TRIBUTE 1994 Party Invitation und vieles mehr. Zu dieser Zeit war ich in Gruppen wie Triumph, Royalty, Death Sector, Phreakuenz, Red Sector Inc., Genesis*Project und letztendlich in F4CG.

64'er: Deine Haupttätigkeit im Moment ist das Diskmag PROPAGANDA...

Motley: Zu meiner Genesis*Project- Zeit fragte mich Newscopy, der Chefredakteur von PROPAGANDA, ob ich mitmischen und Beiträge liefern wolle. Ich machte ein paar Interviews und einige Artikel speziell für den C 64. Das fiel mir überhaupt nicht schwer, da ich zuvor für ein anderes Diskmag (WORLD NEWS) gearbeitet hatte. 1995 hatte ich dann die Idee, PROPAGANDA weltweit im Internet anzubieten. Nach und nach hatten die C-64-User auch den Weg ins Internet gefunden und ich war sicher, daß ein Online-Mag ein netter Service für sie sei.



Friede, Freude, Eierkuchen: bei der X-MAS-Party in Frederica war die 64er-Szene ein verschworener Haufen wie nie zuvor!

64'er: Was war eigentlich der Hauptgrund, vom herkömmlichen Verbreitungsmedium für Mags wegzugehen und eine solche Homepage zu machen?

Motley: Naja, der Vorteil: man erreicht viel mehr Publikum. Die PROPAGANDA-Homepage bietet den Lesen zusätzlich zum Besuch der Homepage die Lektüre des Diskmags. Außerdem findet der Surfer die PropaGraph-Bilder, die vom leider schon verstorbenen Sznenegrafikers Scope/F4CG gemacht wurden. Zusätzlich besteht die Möglichkeit, die Original-Versionen aller PROPAGANDA-Ausgaben im C-64-Format runterzuladen. Und das ist es, was man „Getting everything in one pack" nennt!

Im Moment ist die Site immer noch nicht 100-prozentig fertig, aber ich arbeite Tag und Nacht daran. Bis jetzt habe ich sehr positive Reaktionen von den Lesern bekommen, die meine Page besucht haben. Deswegen denke ich, daß die Homepage ein Erfolg ist.

64'er: Diskmags sind sehr verbreitet und beliebt - und das nicht nur für den C 64, sondern auch für andere Systeme. Eigentlich müßtest Du auf Dein Diskmag besonders stolz sein, denn PROPAGANDA hat eine spezielle historische Verbindung zum ersten Diskmag der Welt...

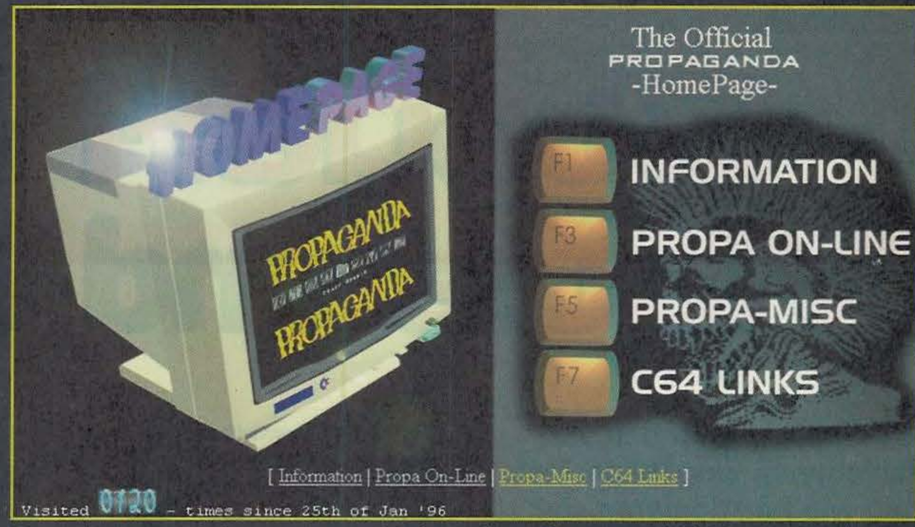
Motley: Das erste Diskmag der Welt wurde auf dem C 64 entwickelt – die „Sex'n'Crime" von Amok. Amok war das Game-Label der legalen Sektion von Genesis*Project. Der Editor war OMG/Amok alias Antichrist/Genesis*Project. Nach ein paar Ausgaben verlor er die Lust und vor allem die Laune, das Magazin weiterzuführen. Das Magazin CORRUPTION wurde dadurch das offizielle Genesis-Mag und Jack Daniels war der Editor. Doch nach zwei Ausgaben trennte sich Genesis von Jack Daniels, der wiederum sein Diskmag mitnahm (was ihm keiner verübeln konnte). Es folgte das neue Diskmag: PROPAGANDA. Der Chefredakteur war Antichrist - als er die C-64-Szene verließ, übergab er die elektronische Schreibfeder an Newscopy.

64'er: Wie sieht Deiner Meinung nach die Zkunft der Diskmags aus? Werden andere deinem Beispiel folgen und auch ihre Mags im Internet in der Form einer WWW-Page anbieten?

Motley: Schwer zu sagen. Es könnte tatsächlich ein Trend werden, da die C-64-Szene im Internet sehr aktiv ist. King Fisher von Triad bietet beispielsweise alle Ausgaben des legendären ersten C-64-Szene- Papermag ILLEGAL auf seiner Homepage an.

64'er: Das Internet hat viel Positives für die C-64-Szene getan. Wie denkst du darüber?

Motley: Ich glaube, daß sich die Kommunikation dramatisch verbessert hat. Speziell mit Newsgroups, FTP-Sites, WWW-Homepages und dem Internet Relay Chat (IRC). IRC ist für mich die beste Kommunikationsform im Internet überhaupt. Die LIVE-Kommunikation ist Klasse und es ist ein großer Spaß, wenn ich dort Leute treffe, mit denen ich vor langer Zeit Disks getauscht habe. Die FTP-Sites haben schon oft ihren Nutzen unter Beweis gestellt: Leichter Zugriff auf Utilities, Diskmags und anderes. Ich selbst habe mich noch vor vier Jahren mit einem herkömmlichen C 64 ins Internet eingeklinkt. Heute verwende ich einen PC, lade dann all den C-64-Stuff runter und hole dann die Daten mit *64net* auf meinen Commodore. Das ist notwendig, denn manchmal sind die C-64-Files aus dem Netz gepackt (LHA oder ZIP).



Dieser Screen erscheint, wenn man sich in die Home-Page von PROGANDA einloggt. Per Klick auf die gewünschten Buttons geht´s zum jeweiligen Sachgebiet.

64'er: Wie sehen Deine Zukunftspläne aus?

Motley: Ich werde mich weiterhin um PROPAGANDA in beiden Versionen (Net und Diskmag) kümmern, vielleicht werde ich auch ein bißchen programmieren. Auf dem PC werde ich mich vermutlich noch mehr der Grafik verschreiben - vor allem Raytracing und Bitmap-Manipulationen. Außerdem suche ich einen neuen Job, der meinen Hobbies nahe kommt. Ich bin für alle Angebote offen: motley@algonet.se

64'er: Zum Abschluß solltest du unseren Lesern noch die Internet-Adresse der PROPAGANDA-Homepage verraten...

Motley: Die URL der offiziellen PROPAGANDA Homepage ist:
http://www.algonet.se/~motley/propa.htm

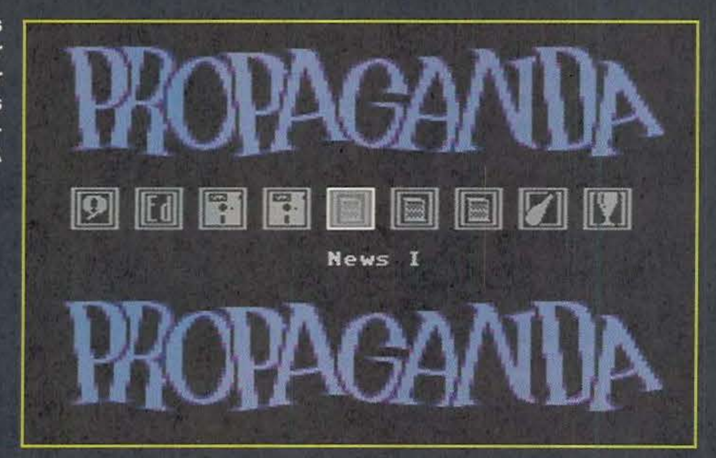
Bei irgendwelchen Fragen zum PROPAGANDA-Diskmag, einfach eine E-Mail an
newscopy@algonet.se
schicken. Ihr könnt auch die Ausgaben auf Disk bestellen. Der Preis für eine Ausgabe auf Disk sind zwei leere Disks. Bestellungen an:

Propaganda House
att: Per Jacobsson
Kristinehojdsg.7
412 56 Gothenburg
SCHWEDEN

Vielleicht noch eine Neuigkeit: PROPAGANDA MUSIC, ein Abkömmling von PROPAGANDA erscheint Mitte März. Das Mag ist für C-64-Musiker und Leute, die C-64-Musik mögen. Es wird jede Menge Artikel, Tests und Interviews zum Thema Sounds haben.

64'er: Danke für das Interview.

Motley: Das Vergnügen lag ganz auf meiner Seite.



Tolle News, Facts und Szene-Infos per Mausklick bietet der Startbildschirm des Disk-Mags PROPAGANDA

2x Party-Time

Die Party **„Symposium 96"** ist ein Gemeinschqaftsprojekt der Parties *680XX-Convention*, *The Black Box Symposium* und der *Fried Bits*. Sie findet in Burg Seevetal (bei Hamburg) statt und wird von den Gruppen Lego, Phantasm, Polka Brothers (Amiga), Cubic Team (PC), Oxyron (C64), Absence und Avena (beide Falcon) veranstaltet. Eingeladen sind alle Computerfans. Es finden Wettbewerbe für C 64, Acorn, Amiga, Atari Falcon und PC statt. Das Treffen startet am 5. April (12.00 Uhr) und endet am 8. April (12.00 Uhr).

Vom Hauptbahnhof der Hansestadt fährt man mit der S3 oder S31 bis nach Harburg. Von dort ist ein Shuttle-Service zum Party-Ort organisiert. Fans die mit dem Flugzeug zur Party kommen, fahren mit dem Flughafen-Bus bis nach Ohlsdorf und von dort mit der U1 zum Hauptbahnhof. Wer zu Wasser anreist nutzt die U3 zum Hauptbahnhof.

Die Veranstalter haben neben den üblichen Demo-Competitions noch zahlreiche andere Wettbewerbe geplant: u.a. Wild-, Multichannel und Video-Competition.



Für nähere Information hier die Veranstalter-Adresse:

Frank Schlieter
Am Musterplatz 27
21228 Seevetal
Telefon:
04105/ 84619
8494
669012
669011 (ISDN)
Email: gandalf@blackbox_shnet.org
rawstyle@online.fire.dbn.dinet.com
CrashPb@sol.com

Außerdem gibt's eine Party-Homepage für Internet-Surfer:
http://193.59.3.15/~rawstyle/Sym96/index.html

In Utrecht (Niederlande) findet vom 6. April (13.00 Uhr) bis 7. April (17.00 Uhr) die **„X 96"** statt. Neben Competitions für C 64, Amiga und PC bieten die Veranstalter 24-Stunden-Video-Sessions und ein Party-Network (PC) im Programm. Informationen gibt's bei:

X-96-Party
Peperstraat 54
1502 AJ Zaandan
Niederlande
Email: cba@xs4all.nl

Grundlagen

Steuerhebel, Maus und Co.

Was steckt hinter den verschiedenen Eingabegeräten und wie funktionieren sie? Auf den folgenden Seiten beantworten wir diese Fragen.

Das Keyboard kennt jeder Computer-Freak als Eingabe-Medium. Nicht immer erweisen sich die Tasten für Eingaben als vorteilhaft. Im Lauf der Zeit wurden noch weitere Lösungen entwickelt: Joystick, Joypad, Maus, Trackball...

Joystick – Games unter Kontrolle



Der Competition Pro von Dynamics ist einer des besten Joysticks am Markt. Dauerfeuer-Funktion auf beiden Button und akribische Steuerung inbegriffen!

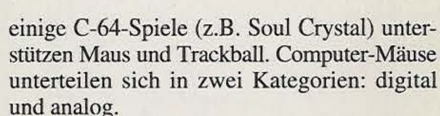
Für Spieler ist der Joystick ein unverzichtbares Werkzeug. Fast jedes Game hat eine Joystick-Steuerung integriert und viele Anwendungen (z.B. Grafik-Programme) nutzen dieses Eingabegerät. An den C 64 lassen sich zwei Steuerhebel anschließen. Sie werden über Port-Adressen abgefragt (s. 64'er 7/95 S. 24 ff).

Der Joystick besteht im Prinzip aus fünf Schaltern, die für die Richtung und den Druck auf die Feuertaste stehen. Im Programm wird ständig kontrolliert, ob einer dieser Schalter geschlossen ist und je nach dem reagiert das Programm.

Joystick ist aber nicht gleich Joystick. Beim Aufbau gibt's einige kleine (aber sehr wichtige) Unterschiede. Steuerhebel sind mit Zungen- oder Microschaltern ausgerüstet. Zungenschalter sind eigentlich nur kleine Bleche, die der Steuerhebel zur Überbrückung an Kontakte preßt. Diese Schalter sind zwar recht billig, arbeiten aber ungenau und ihr Verschleiß ist sehr hoch. Besser sind da Joysticks mit Mikroschaltern - sie sind viel robuster und reagieren exakter. Noch vor fünf Jahren waren Joysticks mit Mikroschaltern eine Rarität und kosteten ein kleines Vermögen. Heute sind die Modelle mit Zungenschaltern fast ausgestorben und werden immer mehr durch günstige Joysticks mit Mikroschaltern verdrängt. Das gilt auch für die Feuerknöpfe, denn auch hier haben in den letzten Jahren die Mikroschalter Einzug gehalten.

Weitere Ausstattungs-Extras sind Autofeuer und Slow Motion. Das automatische Dauerfeuer wird durch eine kleine Schaltung realisiert. Sie simuliert elektronisch den Druck auf den Button. Bei manchen Modellen ist die Dauerfeuer-Funktion mit dem Feuerknopf gekoppelt. Sie wird dann per Tastendruck aktiviert. Slow Motion ist ebenfalls eine elektronische Lösung. Sie sorgt dafür, daß der Joystick alle Bewegungen mit einer gewissen Verzögerungszeit an den Computer weitergibt. Das Feature ist nur bei teueren Modellen zu finden.

Joypads – Konsolen-Feeling auf dem C 64



Pad vermitteln Konsolen-Feeling

Heimat der Kontroll-Pads sind die Spielekonsolen. Das Steuerkreuz übernimmt die Funktion des Joystick-Hebels. Es befindet sich bei einem Pad fast immer links. Deswegen ist die Nutzung anfangs etwas ungewohnt. Beim Kauf müssen Sie auf Kompatibilität achten, da fast jeder Konsolen-Hersteller sein eigenes Süppchen kocht. Modelle für das NES (Nintendo) oder die Sony Playstation passen nicht für den C 64, da die Stecker komplett anders gestaltet sind. Modelle von Sega eignen sich. Die Abfrage der Joypads funktioniert genauso wie bei einem Joystick.

Maus und Trackball die Sache mit der Kugel

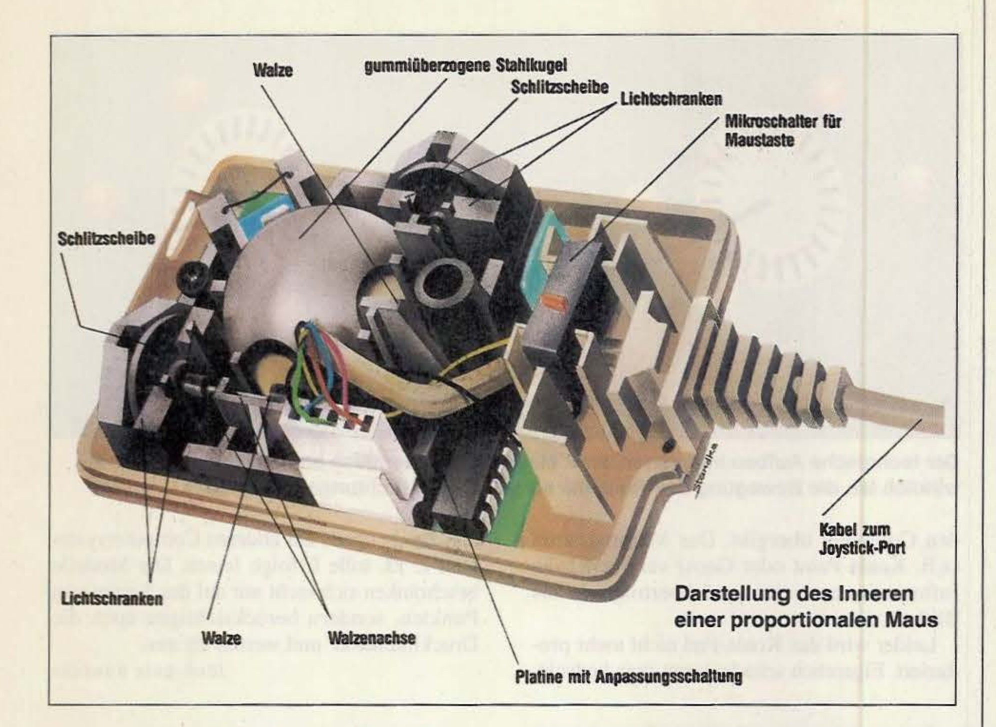
Beide Eingabegeräte haben sich parallel zu den grafischen Benutzeroberflächen (z.B. Geos oder Workbench für den Amiga) durchgesetzt. Die Arbeit mit Icons oder einem Eingabeprogramm wird wesentlich einfacher. Auch einige C-64-Spiele (z.B. Soul Crystal) unterstützen Maus und Trackball. Computer-Mäuse unterteilen sich in zwei Kategorien: digital und analog.

Die digitalen Modelle werden auch Joystick-Mäuse genannt und simulieren einen Steuerhebel. Durch die Bewegung der Maus über die Arbeitsfläche dreht sich die Kugel im Inneren der Maus. Durch die Drehung schließen sich kleine Schalter, die das Programm als Joystick-Bewegung interpretiert. Der Computer „merkt" also keinen Unterschied zwischen einer digitalen Maus und einem Joystick. Nachteil: auf steile Bewegungswinkel (z.B. 30 Grad) reagieren digitale Mäuse sehr ungenau.

Die analogen Modelle heißen auch Proportional-Mäuse. Sie sind wesentlich komplexer



Speziell Geos-User vertrauen der Maus



Darstellung des Inneren einer proportionalen Maus

aufgebaut und haben sehr wenig mit Joysticks gemein. Im Inneren befindet sich auch eine Kugel. Ihre Drehbewegungen werden an zwei Rollen übergeben, die über Wellen mit Schlitzscheiben verbunden sind. Die Schlitze tastet eine Lichtschranke ab. Sie besteht aus einem Fototransistor und einer Leuchtdiode. Die Werte werden als simulierte Widerstandswerte an den Soundchip (SID) übergeben und dort ausgewertet (s. 64'er7/96 S. 25 ff). Die Button-Abfrage läuft wie beim Steuerhebel über den Joystick-Port. Neben der Proportional-Maus existiert noch eine weitere Form - die optische Maus. Sie arbeitet mit ei-

nem speziellen Mauspad und einem Sensor. Er ermittelt die auf dem Mauspad zurückgelegte Strecke. Diese Maus-Variante gibt es leider nicht für den C 64.

Der Trackball ist im Prinzip eine Proportional-Maus, die auf dem Rücken liegt. Hier wird der Ball (Kugel bei der Maus) mit der Hand bewegt. Die Abfrage funktioniert wie bei der Maus.

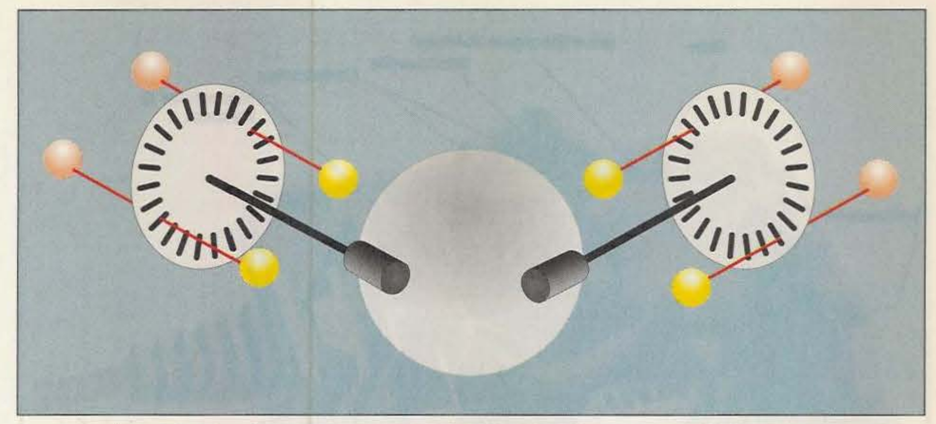
Jetzt noch einige andere Eingabegeräte

Der Lightpen konnte sich im Gegensatz zu seinen Konkurrenten nicht so richtig durchsetzen. Mit ihm kann man direkt auf dem Bildschirm malen. Leider ist das Verfahren sehr langsam und unkomfortabel. Viele Programmierer berücksichtigten deshalb den Lightpen überhaupt nicht.

Ebenso verschwanden Zeichen-Tabletts (z.B. Koala-Pad) wieder recht schnell vom Markt. Hier wird mit einem Spezialstift auf einem Tablett gemalt, das die Daten dann an den Computer übergibt. Das Malprogramm (z.B. Koala-Paint oder Geos) verarbeitet die Informationen weiter und überträgt sie ins Bild.

Leider wird das Koala-Pad nicht mehr produziert. Eigentlich schade, wenn man bedenkt, daß Zeichenpads auf anderen Computersystemen z. Zt. tolle Erfolge feiern. Die Modelle beschränken sich nicht nur auf das Setzen von Punkten, sondern berücksichtigen auch die Druckintensität und werten sie aus.

JÖRN-ERIK BURKERT



Der technische Aufbau im Inneren einer Maus sieht wesentlich komplizierter aus, als er wirklich ist: die Bewegung des Rollballs sorgen für die Richtungsänderungen

Marktübersicht Eingabegeräte

Joysticks

Name	Vertrieb	Preis
Cobra 1	Conrad Electonic	19,95 Mark
Cruiser Black	Vesalia	29,00 Mark
Cruiser Colour	Vesalia	29,00 Mark
Dynamics Competition PRO schwarz	Data House	24,90 Mark
Dynamics Competition PRO special	Data House	29,90 Mark
Dynamics Competition PRO Star	Data House	39,90 Mark
Dynamics Competition mini PRO schwarz	Data House	24,90 Mark
Dynamics Competition mini PRO special	Data House	29,90 Mark
Dynamics Competition mini PRO Star	Data House	39,90 Mark
Logic 3 Alpha-Ray	Data House	24,95 MArk
Quickjoy SV 119 Junior	Data House	10,00 Mark
Quickjoy SV 123 Supercharger	Data House	19,90 Mark
Quickjoy SV 126 Jet Fight	Data House	29,90 Mark
Quickjoy SV 127Top Star	Data House	39,90 Mark
Zipstick	Fischer	39,00 Mark

Joypads

Name	Vertrieb	Preis
CMD Game-Pad	CMD	49,00 Mark
Logic 3 Logi Pad	Data House	39,95 Mark
Techno Plus TP200	Data House	15,00 Mark
Techno Plus TP511	Data House	19,00 Mark

Mäuse und Trackbälle

Name	Vertrieb	Preis
C-64-Maus	Conrad-Electronic	59,95 Mark
CMD-SmartMaus	CMD	99 Mark
CMD-SmartTrackball	CMD	129 Mark
Geos-Maus (1531 komptibel)	Data House	59 Mark
Scanntronik-Maus (1531 komptibel)	Scanntronik	59 Mark

Zubehör

Name	Vertrieb	Preis
MH 624 Maushalter	Data House	4,90 Mark
MM 625 Maus-Pad	Data House	5,00 Mark
VT 630 Jystick-Verteiler	Data House	9,90 Mark
VL 6310 Joystick-Verlängerung	Data House	9,90 Mark

Nützliches Zubehör

Das Umstecken von Joysticks oder Mäusen während des Betriebs, kann dem C 64 schlecht bekommen: die Kontrollbausteine (CIA) gehen oft kaputt. Ein Joystick-Doppler ermöglicht den gleichzeitigen Anschluß von Maus und Steuerhebel. Damit die Maus ordentlich auf ihrer Unterlage gleiten kann, empfiehlt sich der Einsatz eines Mauspads. Diese Matten gibt's in unzähligen Ausführungen und mit vielen Aufdrucken.

Tip: Mausputz

Wenn Ihre Maus streikt und die Eingaben ignoriert, liegt das nicht am Futter. Sie ist dann meist verdreckt. Die kleinen Rollen, die die Bewegungen der Kugel aufnehmen sind voller Schmutz und blockieren. Beseitigen Sie die Partikel vorsichtig mit einem Schraubenzieher o.ä. und schon mag das Mäuschen wieder. Dazu öffnen Sie die Maus am Boden und nehmen die Kugel heraus.

Vertriebs-Adressen

CMD direkt, Postfach 58, A-6410 Telfs, Tel.: 0043-5262-66080

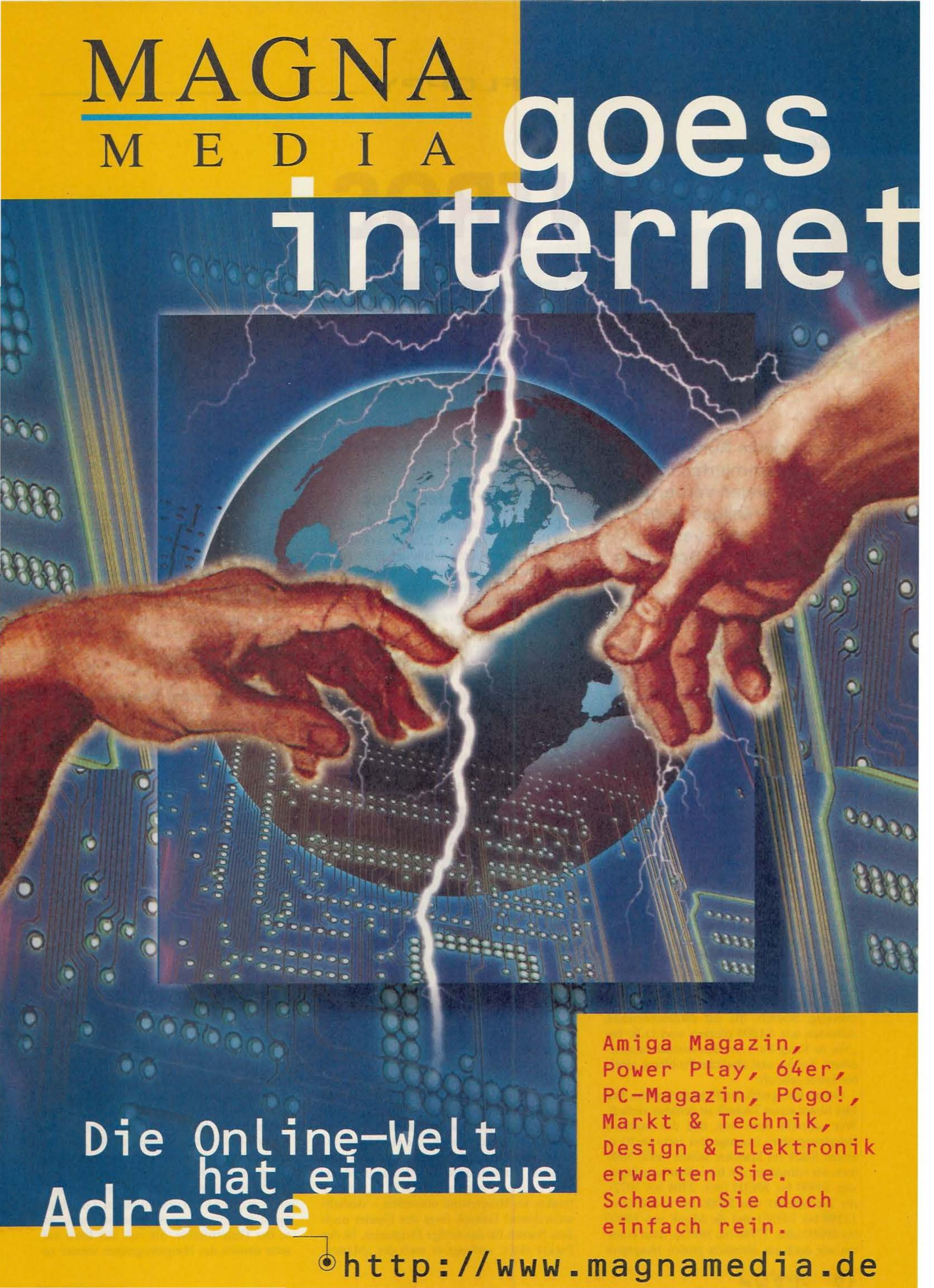
Conrad-Eletronic, Klaus-Conrad-Str.1, 92240 Hirschau

Data House Dittrich, Harleshäuser Str. 67, 34246 Vellmar, Tel.: 0561/827055, Fax: 0561/68012

Fischer Hard- und Software, Schierholzstr. 33, 30655 Hannover, Tel.: 0511/572358, Fax: 0511/572373

Scanntronik, Mugrauer GmbH, Parkstr. 38, 85604 Zorneding, Tel.: 08106/22570, Fax: 08106/29080

Vesalia Computer, Industriestr. 25 (Im Industriegebiet A2), 46499 Hamminkeln, Tel.: 02852/9140-10 (11,14), Fax: 02852/1802


MAGNA MEDIA
goes internet
Die Online-Welt hat eine neue Adresse
Amiga Magazin, Power Play, 64er, PC-Magazin, PCgo!, Markt & Technik, Design & Elektronik erwarten Sie. Schauen Sie doch einfach rein.
http://www.magnamedia.de

Packer

INTROS ohne Grenzen – der Floatpacker

Intros – kleine Kunstwerke der Programmiertechnik, die leider vielen verborgen bleiben. Zurückgedrängt in den letzten, noch verfügbaren Winkel des Speichers fristen sie ihr Dasein. Mit „Sir-Floatpacker" reanimiert kommen sie zu neuer Geltung.

Auch Leute, die noch keine Intros programmiert haben, sollten jetzt unbedingt weiterlesen! Auf unserer Heft-Diskette finden Sie ein vollständiges Intro inklusive Editor. Außerdem zeigen wir detailliert, wie Sie mit dem Programm arbeiten müssen.

Floatpacker – was ist das?

Intros oder auch Vorspänne sind kleine eigenständige Programme, die meist vor ein Hauptprogramm gespannt werden. Ein Tastendruck unterbricht sie, um das Hauptprogramm nachzuladen. Dadurch wandern sehr oft Fastloader ins Nirwana.

Besser ist es, hinter dem Hauptprogramm das Intro im Speicher abzulegen. Beim Abbruch des Vorspanns, wird das Hauptprogramm an die richtige Adresse (meist $0801 - Basic-Start) kopiert und gestartet. Diese Methode erfordert aber platzsparende Programmierung. Sounds, die auf astronomischen Adressen wie *$A000* plaziert sind (z.B. bei „Yie Ar Kung-Fu"), werden deshalb uninteressant. Solche und ähnliche Probleme gibt's bei Intros sehr oft.

Genau hier greift der Floatpacker ein. Die Idee hinter seiner Technik ist denkbar einfach. Wer schreibt denn vor, daß das inaktive Hauptprogramm (solange das Intro läuft) in einem Stück im Speicher stehen muß? Nehmen wir einmal an, die Intro-Routinen liegen von *$0900* bis *$0C00* (dez. 2304 bis 3072), der Zeichensatz von *$3000* bis *$3800* (dez. 12288 bis 14336) und die Musik von *$8000* bis *$9800* (dez. 32768 bis 38912), dann könnten wir doch ein ziemlich großes Hauptprogramm (z.B. 180 Blocks) in die entstandenen Speicherlücken „einfügen".

Der Floater in der Praxis

Der Floatpacker kann insgesamt (Introfiles und Hauptprogramm) ca. 233 Blocks bearbeiten. Das Hauptprogramm läßt sich in bis zu 32 Programmteile (Fragmente) zerlegen. Das Tool kann vom Intro erwartete Arbeitsbereiche extra definieren.

Laden Sie das Programm mit:

```
LOAD "SIR-FLOATPACKER",8,1
```

Nach dem Start mit dem *RUN*-Befehl, wird ein Programmteil nachgeladen und das Hauptmenü erscheint:

Combine Files: Das Herz des Programms zum Verbinden von Files. Dazu sollten Sie die Disk mit allen Files (Intro und Hauptprogramm) einlegen und den Punkt „Combine Files" im Hauptmenü wählen. Die Markierung aller Introfiles erfolgt mit einem *. Das Hauptprogramm **nicht** auswählen!



Idealbeispiel zum Erzeugen eines Intros, das vors eigentliche Hauptprogramm gesetzt wird

Die Auswahl schließt der letzte Punkt im Directory „Take Selection" ab. Nun können Sie das Hauptprogramm bestimmen. Der Floatpacker beginnt sofort mit der Arbeit und lädt alle Programme nach. Die einzelnen Teile fügt das Tool zusammen und versieht „das Bündel" mit dem Intro. Sämtliche erforderlichen Parameter können Sie mit Hilfe weiterer Punkte im Hauptmenü einstellen – deshalb weiterlesen! Danach fragt der Floater nach dem Namen für das fertige Programm. Ist der Packer aktiv, verlangt er nach der „Master-Disk" (Heftdiskette). Er lädt den eigentlichen0 Packer und komprimiert das Programm. Dieser Vorgang kann einige Zeit dauern...

Nach Abschluß des Packvorgangs verlangt der C 64 mit der Meldung „INSERT DISK" eine Diskette mit genügend Speicherplatz. Das Packergebnis ist auf dem Bildschirm zu sehen. Das gepackte Programm wird nun auf die Disk gespeichert und läßt sich später mit *RUN* starten.

Für die nächste Bearbeitung verlangt der Floater wiederum nach der „Master-Disk". Nach kurzer Ladezeit erscheint das Hauptmenü. Das Nachladen spart Speicher und ermöglicht die Verarbeitung von bis zu 233 Blöcken.

Display Directory: Disk-Inhaltsverzeichnis anzeigen

Define Parameters: Hier können Sie alle relevanten Adressen definieren. Zuerst die Startadresse der Hauptroutine - diese brauchen Sie nicht zu veränderen, wenn sich die Introteile im Bereich von *$0810* bis *$F110* befinden. Wenn Sie die Adresse verändern, läßt sich im Arbeitsspeicher auch ein anderer Adreßbereich festlegen: z.B. *$0C00* bis *$F500* – nun dürfen die Introteile im Adreßbereich *$0C00* bis *$F500* untergebracht sein. Angaben über *$1700* sind sinnlos, da dann die Speichergrenze ($FFFF) des C 64 erreicht wird. Der Speicherbereich des Hauptprogramms ist unwichtig. Es kann überall liegen. Gleichzeitig ist die angegebene Adresse die Startadresse der Hauptroutine. Sie ruft das Intro auf, setzt danach das Hauptprogramm wieder zu-

sammen und startet es. Falls der Packer inaktiv ist, sollte man sich diese Adresse merken (z.B. $0810, die Routine startet mit SYS 2064). Für die meisten Intros können Sie den Wert allerdings auf *$0810* (dez. 2064) belassen.

Der zweite Wert ist die Startadresse fürs Intro. Er ist auf *$0900* voreingestellt. Das Intro wird mit dem Befehl *JSR* aufgerufen und sollte mit *RTS* enden. Tastaturabfragen und Routinen zum Zurücksetzen müssen im Intro enthalten sein!

Beim dritten Wert handelt es sich um die Startadresse des Hauptprogramms. Die Voreinstellung ist *$080E* – das Hauptprogramm wird also mit *JMP $080E* gestartet. Basic-Programme müssen gepackt für die Einbindung durch den Floater vorliegen.

Def Nr. Of Frag's: Wie schon anfangs angesprochen, kann das Intro bestimmte Speicherbereiche als Arbeitsspeicher fordern. Um zu vermeiden, daß das Programm leere Files erzeugt, können Sie leere Fragmente definieren. Diese Lücken verhalten sich genauso, als würde an der Stelle ein Teil des Intros liegen. Die Anzahl der leeren Fragmente lassen sich an dieser Stelle bestimmen. Bereits bestehende Files müssen nicht dazugezählt werden - sie werden vollkommen automatisch bearbeitet.

Modify Frag-Addrs: Hier läßt sich jede Lücke aufs Byte genau definieren. Die Reihenfolge ist dabei gleichgültig. Passen zwei Bereiche fugenlos zusammen (z.B. $0900-$09FF und $0A00-$0AFF), sollten Sie sie auch als nur einen Bereich ($0900-$0AFF) definieren. Das gilt auch für Introteile, die im Speicher hintereinander liegen und als ein File auf Disk vorliegen. Es empfiehlt sich, mindestens ein Byte Zwischenraum zwischen den einzelnen Introteilen bzw. Fragmenten vorzusehen.

Packer (In)Active: Wird ein anderer Packer bevorzugt (z.B. Sir-Compact oder Timecruncher), läßt sich der eingebaute Packer hier deaktivieren. Dadurch entfällt auch das Diskettenwechseln „Combine Files“.

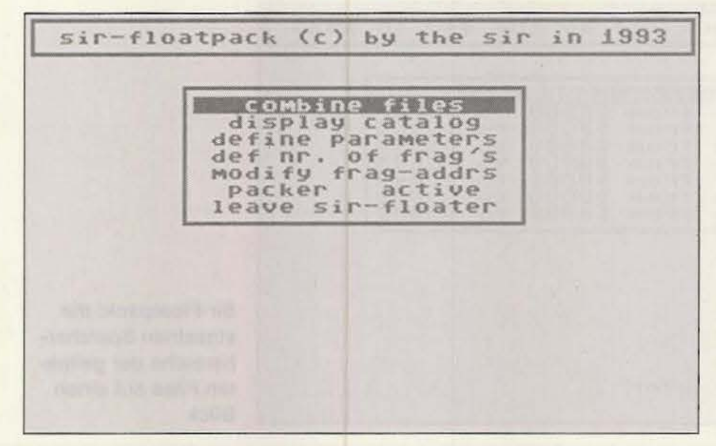
Leave Floatpacker: Programmende

Die Beispiel-Files auf der Heftdiskette

Die SIR-INTRO-Files lassen sich mit minimalem Aufwand mit dem Floatpacker vor ein Hauptprogramm setzen. Profis werden bei genauerer Betrachtung der Sir-Introfiles bemerken, wie leicht das Introprogrammieren ist. Trotzdem kann auch Unerfahrenen innerhalb kürzester Zeit ein aufwendiges Intro gelingen.

Fangen wir mit dem Sound an! Jede Musik, die sich nicht mit den anderen Introfiles überschneidet, ist ideal. Die Sound-Routine darf alle Zeropage-Adressen bis auf *$AE* und *$AF* verwenden. Damit sind alle gängigen Soundeditoren (Romuzak, Time-Composer, Future-Composer, AMC, usw.) kompatibel. Die Startadresse der Initialisierungs-Routine muß für das File „Sir-Intro.Main“ *$0903* sein. Die Voreinstellung für das mitgelieferte File „Sir-Intro.Tune“ ist *$9000*. Beim Aufruf dieser Adresse wird im Akkumulator Null übergeben. Die Startadresse der Abspielroutine ist ab *$0905* abgelegt - Voreinstellung ist *$9151*, was wieder „Sir-Intro.Tune“ entspricht.

Bei den Texten gibt es drei verschiedene Textarten - zuerst die Laufschrift. Sie muß ab Adresse *$090B*, wie im File „Sir-Intro.Main“ festgelegt (Voreinstellung $5340), im Speicher stehen. Die Länge ist gleichgültig, dem Text muß ein Nullbyte folgen und er sollte im Bildschirmcode entstanden sein. Soll sich der Scrolltext ab *$4000* im Speicher befinden, muß in *$090B/$090b* die Bytefolge *$00 $40* stehen. Zum Editieren der Texte nutzen Sie einen Editor oder Maschinensprache-Monitor. Wer kein geeignetes Tool hat, kann auch „Intred-Sroll“ von der Heftdiskette nutzen.



Sir-Floatpack: hilfreiches Tool, um selbstkreierte Intros vors gewünschte Programm zu setzen

Das Programm wird wie gewohnt geladen und mit *RUN* gestartet. Mit *F1* und *F3* können Sie Texte laden bzw. speichern. Der Text ist so ausgelegt, daß keine Änderungen im File „Sir-Intro.Main“ notwendig sind. *HOME* oder *F5* setzten den Cursor zum Anfang bzw. zum Ende des Textes. *CLR* löscht den gesamten Text. **Wichtig:**, der eingegebene Text muß mit einem Klammeraffen enden. Ein Tip am Rande: einige Leerzeichen zwischen dem letzten Buchstaben und dem Klammeraffen sorgen dafür, daß Anfang und Ende der Laufschrift nicht „aneinanderkleben“.

Im unteren Bildschirmteil gibt es einen Spriteblock, der wie eine amerikanische Plakatwand alle paar Sekunden einen 13 Zeichen langen Text umblendet. Der Text kann z.B. so aussehen:

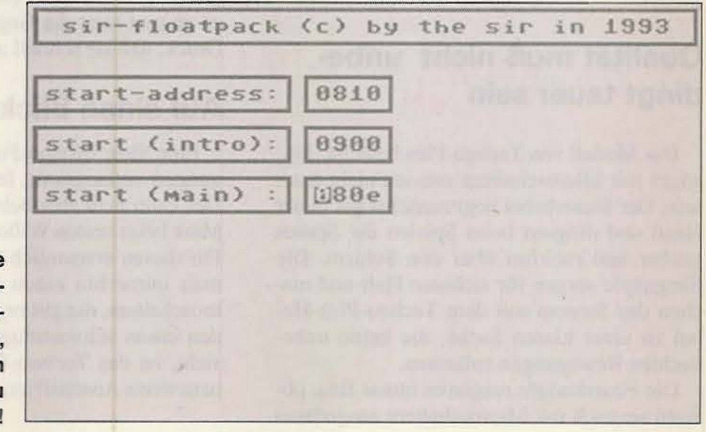
```
THIS WAS DONE BY  THE SIR   FOR 64'ER
111111111111122222222222223333333333333
```

Die 13-Zeichen-Blöcke sind mit Ziffern numeriert. Dieser Endlos-Text muß wie die Laufschrift in Bildschirmcodes vorliegen und mit einem Nullbyte abgeschlossen sein. Die Position dieses Textes im Speicher ist im File „Sir-Intro.Main“ ab der Adresse *$0907* abgelegt (Voreinstellung $5000). Soll sich der Spritetext an einer anderen Stelle befinden, ist diese Adressse zu ändern. Auch für diesen Zweck befindet sich ein kleiner Editor unter dem Namen „Intred-Sprtxt“ auf der Diskette - *SYS 828* startet ihn. Dabei entspricht jede Zeile einem 13-Zeichen-Block. Man gibt also beginnend vom linken Bildschirmrand in jeder Zeile den Text an, der im Intro erscheinen soll, wobei er die Länge von 13 Zeichen nicht überschreiten sollte. Da Sir-Intro diese Blöcke wie die Laufschrift endlos abspielt, sollte der erste nicht verwendete Block mit einem Klammeraffen gekennzeichnet sein. Für das beschriebene Beispiel, das wir in unserem Projektprojekt verwirklicht haben, ergibt sich folgende Bildschirmanzeige:

THIS WAS DONE
BY THE SIR
FOR 64ER

Sind alle Blöcke fertig, speichert man mit *F1*.

Bleibt noch der grafische Effekt im oberen Bildschirmteil. Der zugehörige Text ist exakt 14 Zeilen ($0230 Bytes) lang. Fehlt ein Editor, können Sie den Text am einfachsten mit dem auf der Diskette enthaltenen Editor „Intred-Screen“ erzeugen. Auch hier starten Sie mit *SYS 828*. Den Text schreiben Sie im oberen Teil des Bildschirms, wobei eine Zeile mit Klammeraffen das Textfenster begrenzt. Das Programm ignoriert alle Eingaben unterhalb dieser Linie. Reverse Zeichen ersetzt das Tool im Intro durch Zeichen mit doppelter Höhe. Zur Erzeugung schalten Sie in den Revers-Modus und schreiben eine normale Zeile. Di-



Sir-Floatpack: die vorherige Bestimmung der Startadressen ist wichtig, um das Programm nicht zu überschreiben!

rekt darunter eine geSHIFTete Zeile – Beispiel:

```
hallo leute
HALLO LEUTE
```

Die Funktionstaste *F1* aktviert die Speicherung. Die Adresse des Text-Bereichs finden Sie im File „Sir-Intro.Main“ ab Speicherstelle *$0909* (Voreinstellung $5100). Dieser Schritt ist überflüssig, wenn man den Text mit dem „Intred-Screen“ geschrieben hat.

Um das Intro zu testen, laden Sie die Files „Sir-Intro.Gdat“, ein Soundfile (evt. „Sir-Intro.Tune“), das evt. modifizierte „Sir-Intro.Main“ und das/die Textfile(s). Starten Sie nun mit der Anweisung *SYS 2304*. Den Test können Sie mit der *SPACE*-Taste beenden. Bei Verwendung eines Monitors sind der Arbeit mit Sir-Intro keine Grenzen gesetzt. Alle Texte und Sounds lassen sich frei verschieben und können beliebige Längen haben. Einzige Ausnahme: der Text des grafischen Bildschirmeffekts.

Alle Teile Linken und Packen

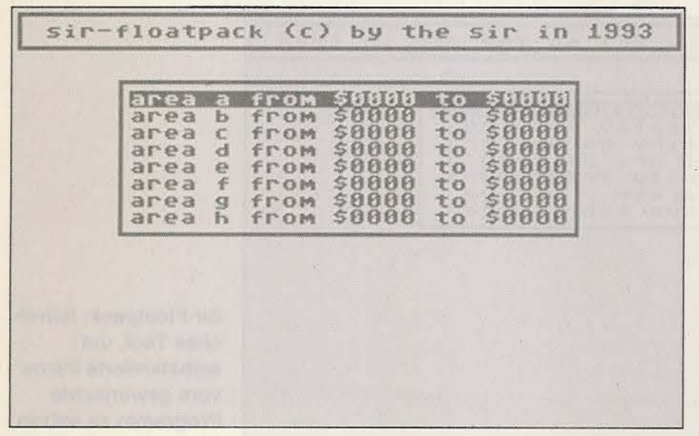
Sind alle Introfiles fertig bearbeitet, werden sie mit dem Hauptprogramm (Main) auf einer Disk gesichert. Danach laden Sie den Sir-Floatpacker. Im Menü „Define Parameters“ brauchen Sie lediglich die Startadresse des Hauptprogramms (die dritte Eingabe) festzulegen, um die Introteile und das Hauptprogramm zu einem File zusammenzufassen. Sie brauchen keine Fragmente zu definieren - in „Nr. Of Frag's“ sollten Sie Null einstellen. Das Endprodukt läßt sich wie gewohnt mit *RUN* starten (siehe File „Fltpack-Demo“).

Wenn Sie die Sir-Introfiles und das Demoprogramm (evt. mit einem Monitor) genauer unter die Lupe nehmen, sollten keine Fragen mehr offen bleiben. Wir wünschen fröhliches Intro-Erzeugen!

CHRISTIAN DOMBACHER/LB

Fehlermeldungen

File Too Large: Das erzeugte File überschreitet die 233-Block-Grenze oder ein Introteil liegt außerhalb des erlaubten Bereichs (siehe „Define Parameters“).
Disk Empty: Die Diskette ist unlesbar bzw. das Tool findet keine Files.
No Selection: Es wurden weder Introfiles ausgewählt, noch wurden Fragmente definiert.
Too Many Files: Es wurde zu viele Files ausgewählt. Falls dieser Fehler auftritt, nicht gleich die Flinte ins Korn werfen, sondern die Filenamen auf ein Zeichen reduzieren.
Master Error: Es trat ein Fehler mit der Masterdisk auf.



Sir-Floatpack: die einzelnen Speicherbereiche der gelinkten Files auf einen Blick

Test

Billig = gut?

Techno Plus hat mit dem „TP510“ einen neuen sehr preisgünstigen Joystick im Programm. Wir haben den Kandidaten mit Microschaltern probeweise in den Spiele-Alltag geschickt.



Vor vielen Jahren, in der Gründerzeit des Commodore C 64, waren sie nach kurzer Zeit die beliebtesten Utensilien (man denke nur an die vielen Super-Games, die damals wie Pilze aus dem Boden schossen): Joysticks in mannigfaltiger Ausführung, technisch aber seinerzeit noch auf dem unterstem Level. Das hat sich in letzter Zeit gottlob grundlegend geändert.

Qualität muß nicht unbedingt teuer sein

Das Modell von Techno-Plus beweist: Joysticks mit Microschaltern müssen nicht teuer sein. Der Steuerhebel liegt zunächst gut in der Hand und dirigiert beim Spielen die Sprites sauber und ruckfrei über den Schirm. Die Saugnäpfe sorgen für sicheren Halt und machen das Steuern mit dem Techno-Plus-Hebel zu einer klaren Sache, die keine unbedachten Bewegungen zulasssen.

Die Feuerknöpfe reagieren etwas flau, obwohl sie auch mit Microschaltern ausgerüstet sind. Nach einem richtig harten Gefecht auf dem Bildschirm wird der Einsatz der Buttons zur Tortur und der Finger schmerzt ganz empfindlich. Hier sollte der Hersteller eine kundenfreundlichere Lösung finden.

Die Dauerfeuer-Option arbeitet wahlweise auf Knopfdruck oder automatisch (wir empfehlen die letztgenannte Einstellung). Sie brennt ein kräftiges Feuerwerk auf dem Screen ab und setzt die Gegner so gewaltig unter Druck, daß sie schnell aufgeben.

Auf einen Blick

Eine Slow-Motion-Funktion, die die Bewegungen verlangsamt, fehlt dem guten Stück. Das kann man aber beim Preis von knapp 20 Mark beim besten Willen auch nicht erwarten. Für diesen erstaunlich günstigen Preis erhält man immerhin einen Steuerhebel mit Mikroschaltern, die gut regieren. Wenn man von den etwas schwammigen Feuerknöpfen absieht, ist das Techno-Plus-Modell eine lohnenswerte Anschaffung.

JÖRN-ERIK BURKERT

64'er-Wertung:

Der Joystick von Techno-Plus ist ein kostengünstiger Steuerhebel für C-64-Spieler.

Positiv

- günstiger Preis
- Microschalter
- Dauerfeuer-Option

Negativ

- Fuerknöpfe reagieren schwammig
- kein Slow Motion

Wichtige Daten

Vertrieb: Data House Dittrich, Harleshäuser Str. 67, 34246 Vellmar, Tel.: 0561/827055, Fax: 0561/68012
Preis: 19,90 Mark
Test-Konfiguration: C 64, Floppy 1541, „Turrican“

gut

Schnelle Floppy-Operationen

Sie besitzen keinen Floppy-Speeder, der auch blitzschnell validiert und formatiert? „Sir-Booster" erledigt das für Sie in Windeseile.

Gehören auch Sie zu den C-64-Besitzern, die kein Speed-DOS, Prologic-DOS oder einen anderen Speeder besitzen und sich trotzdem wünschen, daß Ihre Floppy-Aktivitäten keine erzwungene Kaffeepause nach sich ziehen? Dann sind Sie mit „Sir-Booster" richtig beraten. Geladen wird das Programm mit:

```
LOAD "SIR-BOOSTER",8,1
```

Nach dem Start erscheint das Hauptmenü:

Show Directory: zeigt das Disketten-Inhaltsverzeichnis auf dem Schirm.

Initialize Disk: formatiert die Disk nach Eingabe von Header und ID in neun Sekunden. Die ID darf fünf Zeichen betragen.

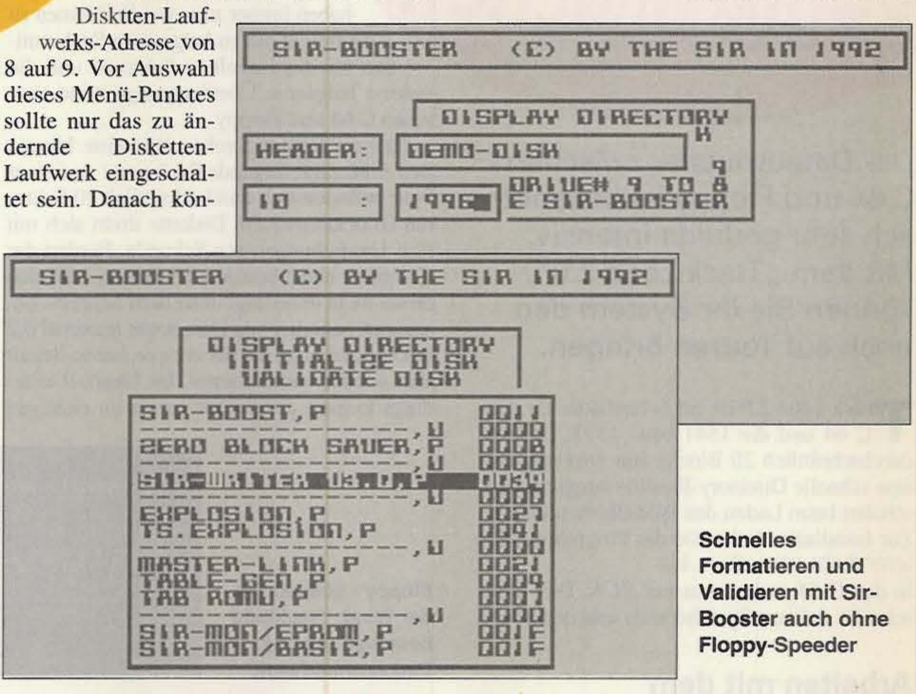
Validate Disk: validiert jede Disk in ca. zehn Sekunden. Ein neues System ermöglicht diese Geschwindigkeit, da der C 64 die neue BAM errechnet. Der Vorgang dauert unabhängig von der Filezahl immer gleich lang.

Set Drive 8 to 9: ändert die Disktten-Laufwerks-Adresse von 8 auf 9. Vor Auswahl dieses Menü-Punktes sollte nur das zu ändernde Disketten-Laufwerk eingeschaltet sein. Danach können Sie alle anderen Geräte wieder zuschalten und und mit dem Programm wie gewohnt weiterarbeiten.

Set Drive 9 to 8: ändert die Laufwerksadresse von 9 auf 8.

Leave Sir-Booster: das Programm wird mit einem Reset verlassen.

CHRISTIAN DOMBACHER/LB



Schnelles Formatieren und Validieren mit Sir-Booster auch ohne Floppy-Speeder

Utilities

Der Floppy Beine machen

Der Datentransfer zwischen C 64 und Floppy ist bekanntlich sehr gedulds-intensiv. Mit dem „Track Load 2.0" können Sie Ihr System dennoch auf Touren bringen.

Track Load 2.0 ist ein Schnellader für den C 64 und die 1541 bzw. 1571. Er liest durchschnittlich 20 Blocks von Diskette, hat eine schnelle Directory-Routine integriert und schaltet beim Laden den Bildschirm nicht ab. Zur Installation holen Sie das Programm mit:

```
LOAD"TRACK LOAD V2.0",8,1
```

in den C 64 und starten mit *RUN*. Das Tool schreibt sich ans Speicherende und ist aktiv.

Arbeiten mit dem Track-Loader

Die Daten werden wie gewohnt mit dem *LOAD*-Befehl in den Speicher gezogen. Die Übertragung läuft jetzt mit 20 Blocks pro Sekunde und nicht wie bei der Original-Routine mit lediglich 1,5 Block. Sie sollten darauf achten, daß der Bereich von *$c800* bis *$cfff* und *$eb00* bis *$ffff* beim Laden nicht überschrieben wird. Das heißt: keine Programme über 194 Blocks laden, sonst stürzt der C 64 ab.

Track-Load hat eine verbesserte Directory-Routine. Sie laden das Disk-Inhaltsverzeichnis wie gewohnt mit *LOAD"$",8*. Auch bei sehr vielen Einträgen braucht das Programm ca. eine Sekunde, um die Daten in den Speicher zu holen und zu LISTen. Der Basic-Speicher bleibt dabei unberührt.

Die Kombination *RUN/STOP+RESTORE* bzw. ein Reset deaktivieren den Track-Loader. Sie können ihn, insofern die Daten noch im Speicher stehen, mit *SYS 52076* reaktivieren.

Die Kompatibilität des Programms

Der Speeder wurde für die Floppies 1541 und 1571 entwickelt. Er läuft sowohl auf dem C 64, als auch auf einem C 128 im C-64-Modus. Möchten Sie den Schnell-Lader in Verbindung mit der Flash-8 nutzen, müssen Sie das Accelerator-Board auf 1MHz Takt-Geschwindigkeit zurücksetzen. Außerdem sollten Sie darauf achten, daß der Bildschirm nicht per VIC-Register *$d011* verschoben wurde, sonst kann es zu Fehlern bei der Datenübertragung kommen. Eventuell eingeschaltete Sprites deaktiviert der Track-Loader. Sie stellen deshalb kein Problem dar.

So funktioniert der Track-Loader

Progammierer von Schnell-Ladern haben immer mit zwei Problemen zu kämpfen: die zu langsamen Suchroutinen für die einzelnen Sektoren und die äußerst langsame Übertragungsroutine zwischen C 64 und Floppy.

Daß die Sektor-Suchroutine eine Menge Zeit frißt, zeigt folgende Rechnung: Auf einer Spur befinden sich durchschnittlich 20 Sektoren (Blocks) und die Diskette dreht sich mit fünf Umdrehungen pro Sekunde. Fordert der Computer einen bestimmten Sektor, wird sich dieser nicht unbedingt unter dem Schreib-/Leseknopf befinden - es kann sogar maximal 0,2 Sekunden dauern bis der entsprechende Sektor dort wieder vorbeikommt. Im Idealfall allerdings kommt der Sektor genau im richtigen Moment vorbei. Durchschnittlich muß die Floppy eine Zehntelsekunde auf den Sektor warten. Das sind bei einer Spur mit 20 Sektoren schon zwei Sekunden.

Track Load geht einen anderen Weg: Der C 64 sagt der Diskettenstation nur auf welcher Spur sich die Daten befinden. Die Floppy überträgt gleich den ersten Sektor den sie findet. Dieser Vorgang dauert so lange an, bis die komplette Spur übertragen ist. Wartezeiten entfallen somit, da ja immer gleich der nächste Sektor übertragen wird. Das Programm speichert die Daten im Bereich *$eb00* bis *$ffff* (unter dem ROM) zwischen. Nach dem Lesen sucht Track Load die Daten aus dem Buffer und überträgt sie. Durch diese Methode ist es möglich, bis zu 25 Blocks pro Sekunde zu laden. Es kann natürlich auch passieren, daß sich auf einer Spur nur ein Sektor befindet, der wirklich gebraucht wird. Dann überträgt das Programm einige Sektoren sinnlos und die Geschwindigkeit sinkt. Das passiert vor allem bei kleineren Dateien.

MICHAEL STEIL/LB



Floppy - schnell wie der Wind: Trackload beschleunigt das Diskettenlaufwerk

Der Mini-Directory-Sorter

Wenn das Chaos in der Diskettensammlung schon fast nicht mehr zu bewältigen ist, kommt „Sir-Sort!" zu Hilfe.

Das Programm zeichnet sich durch einfache Benutzerführung aus. Nach dem Laden mit:

```
LOAD"SIR-SORT",8,1
```

können Sie es mit dem *RUN*-Befehl starten. Das Hauptmenü meldet sich:

```
F1 : Read Directory
F3 : Sort Directory
F5 : Leave Sir-Sort
```

```
SIR-SORT (2K) BY THE SIR IN 1992
BLOCKS   FILENAME            TYPE
     0   ----------------    USR
     2   STAR-PATCH          PRG
     0   ----------------    USR
     8   SIR-SORT            PRG
     0   ----------------    USR
    17   SIR-BOOST           PRG
     0   ----------------    USR
    11   ZERO BLOCK SAVER    PRG
     0   ----------------    USR
    52   SIR-WRITER V3.0     PRG
     0   ----------------    USR
    39   EXPLOSION           PRG
    65   TS.EXPLOSION        PRG
     0   ----------------    USR
    33   MASTER-LINK         PRG
     4   TABLE-GEN           PRG
     7   TAB ROMU            PRG
     0   ----------------    USR
```

Die Funktionstaste *F1* holt das Inhaltsverzeichnis und mit *F3* gelangt man ins Hauptprogramm. Das Directory wird hier eingelesen und ein Cursor wartet auf Benutzer-Eingaben. Sie bewegen ihn mit den Cursor-Tasten auf und ab.

Mit *F3* übernehmen Sie File-Einträge in den Buffer und mit *F5* holen Sie ihn wieder ins Directory zurück. Der Löschschutz läßt sich mit *L* ein- bzw. ausschalten. Mit * wird ein File geöffnet bzw. geschlossen. Zum Zurückschreiben des Directorys auf Diskette genügt ein Druck auf Funktionstaste *F7*. Falls sich zu diesem Zeitpunkt noch Programme im Buffer befinden, kann man entscheiden, ob man die Diskette validieren will oder nicht.

CHRISTIAN DOMBACHER/LB

Kaufberatung

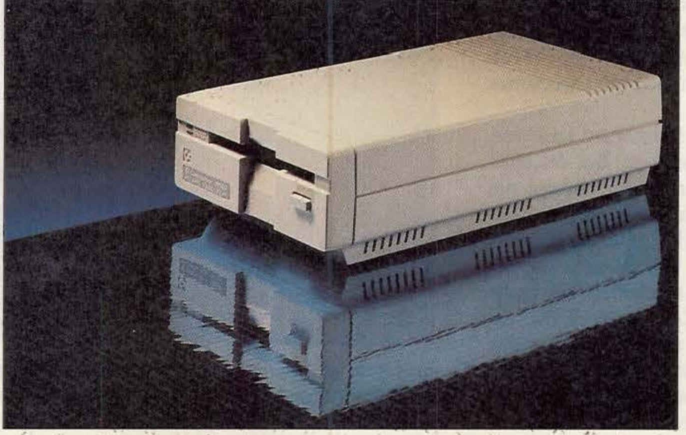
Start frei für die Mikro-Scheiben!

Arbeiten Sie auch noch mit der Floppy 1541? Sie ist langsam und hat eine sehr bescheidene Kapazität. Immer mehr C-64-User wünschen sich ein 3,5-Zoll-Laufwerk – aber welches ist das „richtige"? Wir vergleichen die 1581 von Commodore und die CMD-Laufwerke FD-2000/4000.

Die 1581: offiziell wird sie schon lange nicht mehr hergestellt, ist aber trotzdem nach wie vor problemlos zu bekommen. Für 300 Mark gibt's nicht nur das Laufwerk, sondern auch noch „Maverick Lite", ein Tool-Paket mit Kopierprogrammen gratis dazu. Allerdings ist im Lieferumfang kein Netzteil enthalten - hat man noch ein altes (z.B. 1541-II), läßt sich das ohne Probleme verwenden. Ansonsten muß man für 50 Mark noch ein Netzteil dazubestellen.

Das Disk-Drive FD-2000 kostet zwar 400 Mark, aber inkl. Netzteil und einer Diskette mit den „FD-Utilities", die einem die Arbeit mit dem Laufwerk erleichtern sollen. Dieses läßt sich außerdem mit einer Echtzeituhr ausrüsten, die 25 Mark zusätzlich kostet. Das Laufwerk FD-4000 ist für stolze 530 Mark zu haben, besitzt aber eine viel höhere Speicherkapazität als die Konkurrenten.

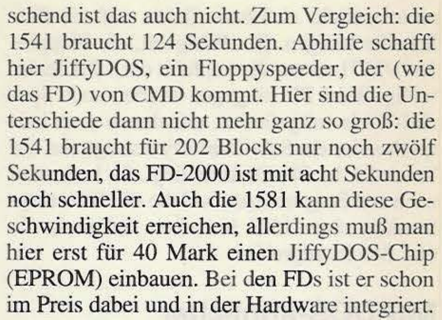
Die Preise der Disk-Drives muß man natürlich im Verhältnis zu ihren Fähigkeiten sehen. Am meisten wird den Käufer zunächst die Disketten-Kapazität interessieren. Die 1581 arbeitet mit Double-Density-(DD)-Disketten, auf die 790 KByte passen - nach dem Formatieren der Disk hat man also 3160 Blocks frei. Das gilt auch fürs FD-2000-Laufwerk. Schiebt man jedoch eine High Density-(HD)-Diskette in den Schacht, bringt es sage und schreibe 1,6 MByte darauf unter - das entspricht 6336 Blocks! Und das FD-4000 setzt noch eins drauf: auf den leider noch recht teuren ED-Disketten lassen sich volle 3,2 MByte speichern. Wer mit einem FD liebäugelt, muß entscheiden, ob er auf über 12 000 Blocks mit Daten gleichzeitig zugreifen will, denn ansonsten kann man dieselbe Menge auch auf zwei HD-Disketten unterbringen. In puncto Disk- und Laufwerkspreise kommt man dabei bedeutend günstiger weg.



Die Floppy 1581 wurde mit ihrer immensen Speicherkapazität (790 KByte) zu einem der beliebtesten Speichermedien für den C 64. Schade nur, daß der Directory-Track (Spur 40) nicht kompatibel zu den 5,25-Zoll-Disketten ist (Spur 18).

Noch flotter per Speeder

Als nächstes verspricht man sich vom FD-Laufwerk natürlich höheren Speed. Doch vor den Geschwindigkeitsrausch haben die Götter den seriellen Bus und die langsamen C-64-Betriebssystemroutinen gesetzt. So dauert das Laden von 202 Blocks mit der 1581 ganze 102 Sekunden, das FD-2000 ist mit 87 Sekunden zwar etwas schneller, aber berau-



schend ist das auch nicht. Zum Vergleich: die 1541 braucht 124 Sekunden. Abhilfe schafft hier JiffyDOS, ein Floppyspeeder, der (wie das FD) von CMD kommt. Hier sind die Unterschiede dann nicht mehr ganz so groß: die 1541 braucht für 202 Blocks nur noch zwölf Sekunden, das FD-2000 ist mit acht Sekunden noch schneller. Auch die 1581 kann diese Geschwindigkeit erreichen, allerdings muß man hier erst für 40 Mark einen JiffyDOS-Chip (EPROM) einbauen. Bei den FDs ist er schon im Preis dabei und in der Hardware integriert.

Welche Besonderheiten bieten die Laufwerke noch? Beide können Disketten aufteilen (partitionieren). Bei der 1581 ist das der Ersatz für Unter-Directories, die es beim FD-Laufwerk zusätzlich gibt. Der Unterschied zwischen Partitionen und echten Sub-Directories (Unterverzeichnisssen): beim Anlegen einer Partition wird deren Größe bereits definiert, während die Kapazität eines Sub-Directories „mitwächst". In jedem Diskverzeichnis steht immer die restliche Gesamtkapazität der Diskette zur Verfügung. Die FD-Floppy bietet zusätzlich spezielle Partitionen, die eine 1541, 1571 oder 1581 simulieren. Diese Disketten-Bereiche entsprechen dann in Track- und Sektoraufbau exakt dem emulierten Original (z.B. Directory auf Track 18 bei 1541-Emulation, auf Spur 40 bei der 1581). Deshalb sind innerhalb einer 1541-Partition nur 664 Blöcke frei. Dieser scheinbare „Rückschritt" dient nur einem Zweck - nämlich der Kompatibilität. Läuft ein Programm auf einer normalen (sog. „native") Diskette bzw. Partition nicht, weil die Laderoutine eine 1541 voraussetzt, sollte man die entsprechende Partition einrichten und bringt so das Programm doch noch zum Laufen. Außerdem kann man mit einem der mitgelieferten Kopierprogramme auch im Di-

rectory nicht sichtbare Daten auf die FD-Scheibe bringen. Die Fähigkeit, die Floppies 1541/1571 zu emulieren, fehlt der 1581 leider völlig. Beim FD hingegen werden noch Spezial-Tools mitgeliefert, mit denen man beispielsweise ein Sub-Directory erzeugt, das auf Track 18 der FD-Diskette liegt. So kann man auch mit Programmen, welche die Directory-Struktur einer 1541 brauchen, auf mehr als 664 Blocks zugreifen.

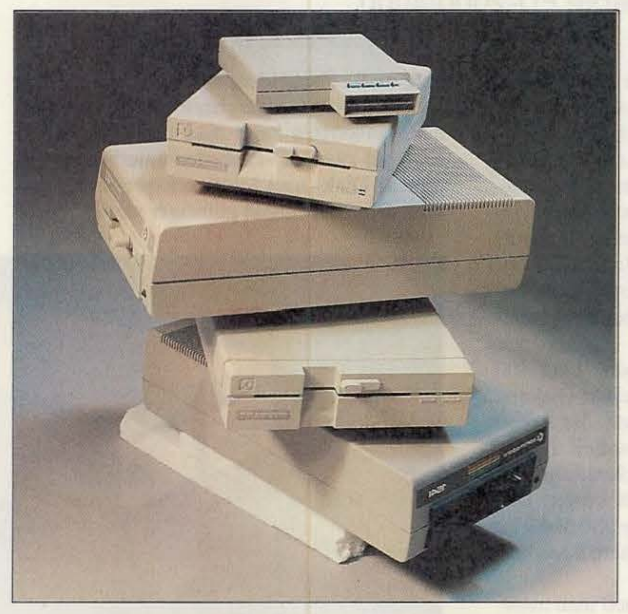
MS-DOS-ähnlicher Befehlssatz

Ein weiteres wichtiges Merkmal: Benutzerfreundlichkeit. Hier zeigt sich die 1581 nicht gerade von ihrer besten Seite: Will man eine Partition generieren, muß man erst in einem komplizierten Vorgang dem Laufwerk Start- und Endtrack der Partition mitteilen und dabei noch darauf achten, daß man Spur 40 (Inhaltsverzeichnis) nicht aus Versehen überschreibt. Beim FD legt man Partitionen mit dem mitgelieferten Programm „FD-Tools" an. Die viel häufiger benötigten Sub-Directories erzeugt man einfach mit dem DOS-Kommando „MD:Dirname". Wie von PC oder Amiga gewohnt kommt man mit dem „CD"-Kommando ins Directory. Für Partitionen benutzt man „CP" („Change Partition"). Bei der 1581 gibt es ein ähnliches Kommando: „/". Jedoch bewegt man sich damit stets nur eine „Unter-Partition" weiter, während man beim FD mit dem „CD"-Befehl gleich mehrere Directories „tiefer" springen kann.

Viele Programme greifen nur auf Laufwerke mit der Gerätenummer 8 zu. Bei der 1581 muß man also, will man beispielsweise per Grafikprogramm ein Bild von einer 3,5-Zoll-Disk laden, die DIP-Schalter am Laufwerk entsprechend umstellen und es zum Initialisieren aus- und wieder einschalten. Ein anderer Weg ist, über den Kommando-Kanal die Adresse softwaremäßig zu ändern. Da solche Aktionen die Arbeit mit der 1581 erschweren, haben sich die Entwickler der FD-Floppies die „Swap"-Taste einfallen lassen. Hier wird ausgenutzt, daß die Laufwerke des C 64 allesamt separate Computer-Systeme sind: bei Tipp auf die „Swap"-Taste teilt das FD der 1541 seine eigene alte Geräteadresse zu, während es sich selbst die Nummer 8 gibt. Drückt man die „Swap"-Taste zweimal, wird das FD zur Nr.9, beim drittenmal hat es wieder seine Ursprungsadresse (in der Regel 10, einstellbar per DIP-Schalter). Komfortabler geht's wirklich nicht.

Viel wichtiger als alles andere ist jedoch die Kompatibilität. Was nützt schon das beste Laufwerk, wenn es aber auch mit gar keiner Software harmoniert? Beide Laufwerke - 1581 und FD - funktionieren anstandslos mit allen einteiligen Programmen, denn die lädt man gewöhnlich mit den Standard-Betriebssystemroutinen. Bei mehrteiligen Programmen laufen nur solche, die zum Nachladen auch das im C 64 installierte ROM benutzen. Kommen jedoch softwaremäßige Fast- oder gar IRQ-Loader ins Spiel, müssen beide Laufwerke passen. Solche Routinen greifen zu tief ins Floppy-Betriebssystem ein, als daß es eine Chance gäbe, sie mit dem komplett neuen DOS dieser Laufwerke gefügig zu machen. Doch für etliche Ladesysteme, die auf der 1581 nicht funktionieren, zeigt sich bei den FDs Hoffnung: durch die bereits erwähnte Möglichkeit der 1541-Partitionen. So kann man manches Programm, das auf einer 1581 oder FD-Native-Partition ständig auf die falschen Blocks zugreift, doch noch zur Zusammenarbeit bewegen.

FD und 1581 sind beide in der Lage, die bekannten DOS-Anweisungen wie Rename, Scratch, New usw. durchzuführen, außerdem beherrschen sie alle Direktzugriffsbefehle wie Block-Read oder Memory-Write. Hier wurden alle Möglichkeiten ausgereizt, zu 1541/1571 kompatibel zu sein. Der von der 1571 und der 1581 bekannte „Burst-Modus" existiert beim FD-2000/4000 selbstverständlich ebenfalls. Zusätzlich gibt's bei den CMD-Laufwerken noch völlig neue Befehle wie „L" für Lock oder „R-H" für Rename Header.



Im Laufe der vielen Jahre der C-64-Ära haben sich die unterschiedlichsten Laufwerke im Computersystem manifestiert: RAM-Erweiterung, Floppies 1541, 1571 und 1581

Viele C64-User benutzen ein Expansionsport-Modul, das vor allem die Floppy beschleunigen soll. Besitzer der „Final Cartridge III" dürfen sich allerdings keine Hoffnungen machen: dessen integrierte Fastload-Funktion verweigert den Dienst mit der 1581 und den FD-Laufwerken. Beim „Action Replay MK VI" jedoch ist ein 1581-Beschleunigungssystem enthalten. Es funktioniert auch mit der FD-Floppy einwandfrei (schließlich ist es abwärtskompatibel zur 1581); allerdings unterstützt es nur das Laden. Beim Speichern mit dem Action Replay streikt das FD, während die 1581 ohne zu mucken alle Daten sichert. Für das FD muß man auf die Original-Kernal bzw. JiffyDOS-Routinen zurückgreifen.

In unserem Test wurden beide Laufwerke harten Bedingungen ausgesetzt und auf ihre Zuverlässigkeit geprüft. Die 1581 hat – wie ihre Vorgänger – einige Fehler im Betriebssystem. Zum Glück schlagen diese nur sehr selten durch. Falls es allerdings doch passiert, ist die Diskette meist nicht mehr zu retten. Der Betrieb der FDs ist ziemlich stabil und zuverlässig, offenbar wurden hier sorgfältig Betriebssystem-Fehler ausgemerzt. Nur ein einziges Mal passierte es, daß der Inhalt eines Sub-Directories plötzlich verschwunden war. Ansonsten gab es keine Probleme, und selbst die ab und zu bei der 1581 auftauchenden „Read Errors" erschienen bei den FD-Floppies wesentlich seltener. Im Vergleich zur Betriebssicherheit der 1541 ist jedoch festzustellen, daß die 1581 sicherer, das FD sogar deutlich störungsärmer ist. Hier kann man Daten wirklich der entsprechenden Diskette anvertrauen - ohne Read- oder Dir-Errors befürchten zu müssen.

Viele planen die Anschaffung eines 3,5-Zoll-Laufwerks sicher für den Betrieb unter Geos. Da hier die Datenkompression noch relativ unbekannt ist, verschlingen Geos-Programme und -Daten sehr viel Diskettenplatz. Beide 3,5-Zoll-Laufwerke laufen unter diesem Betriebssystem völlig problemlos, wobei gegenüber der 1541 eine erhebliche Geschwindigkeitssteigerung zum Tragen kommt. Leider unterstützt Geos nicht die 1,6/3,2 MB-Disketten des FD-2000/4000: diese Laufwerke werden demnach wie eine 1581-Floppy behandelt. Hier bietet CMD Abhilfe durch das Tool „CMD-Move" (im Lieferumfang enthalten), mit dem man beispielsweise auf einer 1,6 MByte-Diskette zwischen zwei 1581-Partitionen hin- und herspringen kann. So läßt sich dann doch die volle Disk-Kapazität unter Geos nutzen – was auch Sinn macht..

Falls man ein FD-Laufwerk mit interner Echtzeituhr hat, läßt sich Geos durch Kopieren eines speziellen Geos-Files von der FD-Utilities-Diskette breitschlagen, beim Start die Systemuhrzeit automatisch zu holen. Welches Laufwerk eignet sich am besten für welche Anwendungen? Wer riesige Datenmengen archivieren oder mit Geos arbeiten will, ist mit der 1581 gut bedient (man bekommt sie auch noch relativ günstig gebraucht). Ohne Geos zeigen sich die wahren Stärken des FD: nahezu mit jedem Anwendungsprogramm als schnelles und überdimensionales Datenspeichergerät nutzbar, bietet es sich vor allem durch den Komfort der „Swap"-Taste geradezu an. Auch für Leute, die gern spielen, lohnt sich die Anschaffung des FD, denn bei Spielen über zwei Diskseiten spart man Diskettenwechsel und genießt die hohe Ladegeschwindigkeit. Außerdem: für Projekte der Flash8 bzw. der 20-MHz-Karte von CMD wird die kleine Kapazität der 1541 bestimmt nicht mehr reichen!

Vergleicht man die Preise der Laufwerke mit ihren Leistungsmerkmalen, bekommt die 1581 das Prädikat „gut", während das FD für den höheren Preis sehr viel mehr Komfort, Zuverlässigkeit und Kompatibilität bietet. Deshalb: „sehr gut".

MALTE MUNDT/BL

Programm-Service-Disk

Highlights

64'er 4/96

Diskette Seite A
Floppy-Tools: Sir-Sort Sir-Boost Sir-Floatpack Floppy-Speeder: Track Load V2.0 Telefontarife GoDot-Module Super-Hires IFLI

Diskette Seite B
Tips & Tricks zum C 16/Plus4 Tips & Tricks zum C 128 Boot-Master (C-128-Anwendung) Geos-Files: Fax-Logos Liga-Demo 64'er-Inhaltsverzeichnis 1995

64'er 4/96

8 Geos Files SB



Kleinanzeigen-Auftrag für den COMPUTER-MARKT

Bitte veröffentlichen Sie in der nächsterreichbaren Ausgabe von 64'er den folgenden Kleinanzeigentext unter der Rubrik

________________ (z.B. C 64, C 128, Plus/4, Software, Zubehör, Verschiedenes).

Meine Anzeige ist eine ☐ **private Kleinanzeige** (5 Zeilen mit je 32 Buchstaben, maximal 160 Zeichen)

☐ DM 5,– liegen ☐ bar ☐ als Scheck bei. **Bitte keine Briefmarken!**

Bezahlung über Postscheckkonto nicht mehr möglich.

Meine Anzeige ist eine ☐ **gewerbliche Kleinanzeige für DM 12,–** (zzgl.MwSt.) **je Druckzeile**

Anschrift:
64'er
Computermarkt
MagnaMedia Verlag AG
Postfach 1304
85531 Haar

Absender:
Name/Vorname
Straße
PLZ/Ort
Telefon

Bei Angeboten: Ich bestätige, daß ich alle Rechte an den angebotenen Sachen besitze

Datum: Unterschrift:



Impressum

Chefredakteur: Harald Beiler (bl), verantwortlich für den redaktionellen Teil
Textchef: Jens Maasberg (jm)
Redaktion: Jörn-Erik Burkert (lb)
Redaktionelle Mitarbeit: Christian Dombacher, Olaf Dzwiza u.a
Redaktionsassistenz: Sylvia Simon (sd)

So erreichen Sie die Redaktion:
Tel. 089/4613-202, Fax 089/4613-433, Btx *64064#
Hotline 089/4613-640, jd.. Mi., 15-17.00 Uhr

Manuskripteinsendungen: Manuskripte und Programmlistings werden gerne von der Redaktion angenommen. Sie müssen frei sein von Rechten Dritter. Sollten sie auch an anderer Stelle zur Veröffentlichung oder gewerblichen Nutzung angeboten worden sein, so muß das angegeben werden. Mit der Einsendung von Manuskripten und Listings gibt der Verfasser die Zustimmung zum Abdruck in den von der MagnaMedia Verlag AG herausgegebenen Publikationen und zur Vervielfältigung der Programmlistings auf Datenträgern. Mit Einsendung von Bauanleitungen gibt der Einsender die Zustimmung zum Abdruck in von MagnaMedia Verlag AG verlegten Publikationen und dazu, daß die MagnaMedia Verlag AG Geräte und Bauteile nach der Bauanleitung herstellen läßt und vertreibt oder durch Dritte vertreiben läßt. Honorare nach Vereinbarung. Für unverlangt eingesandte Manuskripte und Listings wird keine Haftung übernommen.

Gestaltung: Cornelia Pflanzer
Titellayout: Alexander Gerhardt
Computergrafik: Alexander Gerhardt
Fotografie: Roland Müller

Anzeigenverkaufsleiter: Regine Schmidt (828), verantwortlich für den Anzeigenteil
Anzeigenverwaltung / Disposition: Susanne Schröder (853)

So erreichen Sie die Anzeigenabteilung
Tel. 089/4613-962, Telefax 089/4613-394

Anzeigenpreise: Es gilt die Preisliste Nr. 13 vom 01. 01. 1996

International Account Manager: Kurt Skupin (352)
Assistenz: Michelle Berner (360), Fax 089/4613-775

Anzeigen-Auslandsvertretungen:
Großbritannien: Smyth International, London, Tel. 0044-183140-5058, Fax 0044-181341-9602
Frankreich: Ad Presse International S.a.r.l. 34, rue de Camille Pelletan, F-92300 Levallois-Perret, Tel. 0033-1-47317530, Fax 0033-1-47317507
Taiwan: Acer TWP Co., Taipei, Tel. 008862-713-6959, Fax 008862-715-1950
Italien: Medias International, Mariano, Tel. 0039-31-751494, Fax 0039-31-751482
Holland: Insight Media, Laren, Tel. 0031-2153-12042, Fax 0031-2153-10572
Israel: Baruch Schaefer, Holon, Tel. 00972-3-556-2256, Fax 00972-3-556-6944
Korea: Young Media Inc, Seoul, Tel. 00822-765-4819, Fax 00822-757-5789
Hongkong: The Third Wave (H.K.) Ltd., Tel 00952-7640989, Fax 00852-7643857

Abonnement-Service:
64'er Aboservice
74168 Neckarsulm, Tel.: 07132/959-242,
Fax: 07132/959-244
Einzelheft: DM 9,80
Jahresabonnement Inland
(12 Ausgaben): DM 105,–
(inkl. MwSt., Versand und Zustellgebühr)
Jahresabonnement Ausland: DM 129,–
(Luftpost auf Anfrage)
Österreich: DSB-Aboservice GmbH,
Arenbergstr. 33, A-5020 Salzburg, Tel.: 0662/643866,
Jahresabonnementpreis: öS 864
Schweiz: Aboverwaltungs AG, Sägestr. 14,
CH-5600 Lenzburg, Tel.: 064/519131,
Jahresabonnementpreis: sfr. 105.–
Nachbestellung Einzelhefte:
64'er Leserservice
Heiner-Fleischmann-Str. 2, 74172 Neckarsulm
Tel. 07132/969-181 – Fax 07132/969-190
(Heftpreis + DM 6,– Versandpauschale)

Erscheinungsweise: monatlich (zwölf Ausgaben im Jahr)
Leitung Herstellung: Klaus Buck (180)
Technik: Sycom Druckvorstufen GmbH, Hans-Pinsel-Straße 2, 85540 Haar
Druck: Druckerei E. Schwend GmbH & Co. KG, Schmollerstraße 31, 74523 Schwäbisch Hall

Vertriebsleitung: Benno Gaab

Sonderdruck-Dienst: Alle in dieser Ausgabe erschienenen Beiträge können für Werbezwecke in Form von Sonderdrucken hergestellt werden.
Anfragen an:
Klaus Buck,
Tel. 089/4613-180,
Telefax: 089/4613-232

1996 MagnaMedia Verlag Aktiengesellschaft

Vorstand: Carl-Franz von Quadt (Vors.), Kenneth Clifford, Eduard Unzeitig

Verlagsdirektor: Wolfram Höfler

Anschrift des Verlages:
MagnaMedia Verlag Aktiengesellschaft,
Postfach 1304, 85531 Haar bei München,
Telefon 089/4613-0, Telex 522052, Telefax 089/4613-100

Diese Zeitschrift ist auf chlorfreiem Papier mit einem Altpapieranteil von 100% gedruckt.Die Druckfarben sind schwermetallfrei.

64'er COMPUTER-MARKT

Wollen Sie einen gebrauchten Computer verkaufen oder erwerben? Suchen Sie Zubehör? Haben Sie Software anzubieten oder suchen Sie Programme oder Verbindungen? Der COMPUTER-MARKT von »64'er« bietet allen Computerfans die Gelegenheit, für nur 5,- DM eine private Kleinanzeige mit bis zu 4 Zeilen Text in der Rubrik Ihrer Wahl aufzugeben. Und so kommt Ihre private Kleinanzeige in den COMPUTER-MARKT der **April-Ausgabe** (erscheint am 19.04.96): Schicken Sie Ihren Anzeigentext bis 15. März (Eingangsdatum beim Verlag) an »64'er«. Später eingehende Aufträge werden in der **Mai-Ausgabe** (erscheint am 24.05.96) veröffentlicht.

Am besten verwenden Sie dazu den vorbereiteten Coupon im Heft.

Bitte beachten Sie: Ihr Anzeigentext darf maximal 4 Zeilen mit je 40 Buchstaben betragen.

Schicken Sie uns DM 5,- als Scheck oder in Bargeld. Der Verlag behält sich die Veröffentlichung längerer Texte vor. Kleinanzeigen, die entsprechend gekennzeichnet sind, oder deren Text auf eine gewerbliche Tätigkeit schließen läßt, werden in der Rubrik »Gewerbliche Kleinanzeigen« zum Preis von DM 12,- je Zeile Text veröffentlicht.

Private Kleinanzeigen

COMMODORE 64

Suche preiswert C 64 II + 1541 II + passenden Nadeldrucker. T Schulze, Gründelsteig 7, 01324 Dresden

Verkaufe: Ausverkauf Netzteile, Floppy 41, Bücher, 64'er-Hefte, Datasette, Demos, Disketten mit Box, Action Cartridge – alles günstig – bei Florian Taubert. 0511/528326

C 64, Floppy 1541 + 3 Betriebssysteme Dolphin-DOS-Jiffy-DOS + SW-Fernseher DBT-03 Box + BTX-Modul + Originaldisk BTX-Manager, Preis VB. Tel. 04954/89268

Zu verkaufen: C 64 Profianlage Komplettausbau! C 64 (8 Betr.Syst.) 1541, 3 Epromkarten, Brenner, BTX, Freeze Frame IV, C-Mos, usw. Preis: VB: 400 DM. 0251/790970

Verkaufe f. C 64 Geos 2.0 25,– DM, Datamat, Textomat; Orange Point Kalkul., Textverarb., Dateiverw. je 10,– DM. Pacholke 038424/20509 nach 19.00 Uhr

Verkaufe C 64 II, 100 DM; 1541, 100 DM; Final Cartridge III, 40 DM; Modem 2400 Baud, 40 DM; 1541-Mechanik, 35 DM; Spielmodul, 10 DM. Tel. 05432/1517 (Carsten)

Verkaufe C 64 komplett mit Floppy, Drucker u.v. Zubehör für VB 300,– DM. Tel. 030/2926607

C 64/2 + 1541/2 180,– DM; REU 1764/2 MB 220,– DM, Star NG10 100,– DM; 1581 + ca. 100 Disk 200,– DM; 1351 Maus 15,– DM; 1802 Mon. 100,– DM; RTC64 25,– DM; viel Software; Geos; 09162/7814

C 64 + 1541 + Jiffy-DOS eingeb. 195 DM. REU 1764 mit 1 MB 250 DM. 2 x 24 N.-Drucker, Star LC 2410 mit vollaut. Einzelbl.einzug und C MPS 1224C Din A3 Farbdrucker, je 250 DM. Alles 1a Zust. Tel. 02303/80916

C 64 II, Grünm., Datasette, Joystick, Maus, orig. Spiele, Handbücher, Leerdisk., wg. Systemwechsel zu verk. VHB 250,– b. Vers. + Nachn. + Porto. Tel. 06224/13072

COMMODORE 128

C 128D + Jiffy-DOS eingeb. 249 DM. REU 1764 mit 1 MB 250 DM. 1581 mit Jiffy-DOS 230 DM. 1541 II m. Jiffy-DOS 100 DM. BTX-Modul II 40 DM. Action Replay V5 50 DM. Farbmonitor C1802 150 DM. Tel. 02303/80916

Verk. C 128 + 1571, Moni CM8802, SP1200, Datasette, Geos 128, Geocalc 128, Masterbase, Protext, Bücher, 64'er Hefte, orig. Spiele, ca. 200 Disk, Joyst., Maus, kompl. 600,–. 02323/22467

C 128, 1571, Monitor C1802, REU (512 k) BB4, Act. Rep. MK6, T-Epromer, Druck. SP2000, W. Interf., Mouse, Lit., Software, Eprom's, u.a.; alles auf VB, auch einzeln; HAL 0345/7706398 18-22h

SOFTWARE

Suche Geos 128 Software, Geos-Literatur, C- oder Pascalcompiler für Direktmodus, Literatur zum C 128. Diethard Groll, Göppinger Str. 78, 96515 Sonneberg

Suche Literatur zum C 64, wie z.B. Bücher vom Sybex-Verlag, Assemblieren mit Komfort, ein Tool, Handbuch u. Diskette. Uwe-Klaus Schmidt, 30165 Hannover 0511/3523910

Suche das SSI-Rollenspiel Hillsfar für C 64. Zahle für lauffähiges Originalspiel mit allem Zubehör bis zu 40 DM. Tel. 02181/44477 (Thomas)

Suche Midi Software der Fa. Geerdes/Berlin für C 64, Drumtraks Composer + Dump, Midi-Analyser, DX7 File-Transformer, Mirage Editor + Dump + Light Pen. Tel. 0511/3523910

Wichtige Hinweise für alle Kleinanzeigeninserenten

- Kleinanzeigenaufträge **ohne Absenderangabe** sowie Anzeigentexte unter **Postlagernummer** können leider **nicht** veröffentlicht werden.
- Bitte verwenden Sie für Ihren Auftrag das Formular auf Seite 20.
- Zur Bezahlung von Kleinanzeigen werden **keine Fremdwährungen** mehr angenommen.
- Bitte achten Sie auch darauf, daß Ihr Auftrag immer **vollständig ausgefüllt** ist (z.B. Unterschrift).

ZUBEHÖR

Ramlink Speichererweiterung von CMD 1 MB 350,– DM, 4 MB 500,–. CD-ROM-Laufwerk (SCSI), Anschlußfertig für CMD-HD mit Netzteil und Systemkabel, DM 350,–. Tel. 0201/743653

Verkaufe Flash 8 256 kB 150 DM + Porto, Telefon 0375/5681558 Mo-Do (Marko verlangen)

VERSCHIEDENES

Verk. C 64 Sammlung, Hardware, Software, Bücher, Zeitschriften, Sonderhefte. Liste anfordern Freiumschlag. Hensel E., Annaberger Str. 1, 04159 Leipzig, Tel. 0341/9011379

Computerschrott ich nehme alles außer Monitore, Hard-u. Software kann auch defekt sein. Jedes Angebot wird beantw. schriftl od. Telefon. PC, Amiga, C 64. Freue mich über jedes Angebot. Tel. 0340/2203148

Verk. C 64, 2 x Floppy 1541 II, Datasette und Drucker MPS 1230, zusammen mit einigen Geos-Programmen, viel Literatur und div. Software, nur zusammen für 500 DM. 0345/5223877

Suche: Commodore C 65. Preisangebote bitte an: Frank Beckmann, Schadowstr. 26, 45147 Essen, Tel. 0201/704005 ab 15.00 Uhr

Suche 64'er Sonderheft 42. Wenn gut erhalten Originalpreis. Tel. 06894/7640

Gewerbl. Kleinanzeigen

Software, Telespiele u. Zubehör Preisliste, Tel. 06447/88045

C 128 + Netzteil + Handbuch 90,– DM C 64/C6II ab 80,– 100,–; Floppy 1541/1541II/ 1571/1581 ab 80,–/100,–/130,–/190,–; Monitore ab 70,–; Farbmonitore ab 150,–; C 128D ab 180,–; Drucker ab 80,–; versch. Soft/Hardware Zubehör uvm. Liste anfordern: **solange Vorrat reicht**. Tel. 0871/63829 Fax 0871/64995 oder Funk 0172/8511455

Achtung:

Wir machen unsere Inserenten darauf aufmerksam, daß das **Angebot**, der **Verkauf** oder die **Verbreitung** von urheberrechtlich geschützter Software nur für Originalprogramme erlaubt ist.

Das Herstellen, Anbieten, Verkaufen und Verbreiten von »**Raubkopien**« verstößt gegen das Urheberrechtsgesetz und kann straf- und zivilrechtlich verfolgt werden. Bei Verstößen muß mit Anwalts- und Gerichtskosten von über DM 1000,- gerechnet werden.

Originalprogramme sind am Copyright-Hinweis und am Originalaufkleber des Datenträgers (Diskette oder Kassette) zu erkennen und normalerweise originalverpackt. Mit dem Kauf von Raubkopien erwirbt der Käufer auch kein Nutzungsrecht und geht das Risiko einer jederzeitigen Beschlagnahmung ein.

Wir bitten unsere Leser in deren eigenem Interesse, Raubkopien von Original-Software weder anzubieten, zu verkaufen noch zu verbreiten. Erziehungsberechtigte haften für ihre Kinder.

Der Verlag wird in Zukunft keine Anzeigen mehr veröffentlichen, die darauf schließen lassen, daß Raubkopien angeboten werden.



Obwohl der VDC-Chip des C 128 schon in allen Bits und Bytes durchleuchtet wurde, gibt es noch immer Geheimnisse, die wir an dieser Stelle enttarnen. Sie erfahren, wie man Riesenbuchstaben erzeugt und wie man ihn quasi als 40-Zeichenbildschirm benutzt.

Riesenbuchstaben

Bei den meisten Textverarbeitungsprogrammen stört den Anwender die minimale Zeichengröße des 80-Zeichen-Bildschirms. Daß es auch anders geht, zeigt unser tolles Utility.

Laden und starten Sie das Programm mit:
RUN „BIGSTART"

Das Hauptprogramm „Bigscreen" wird nachgeladen. Es erscheint die Frage, ob Sie zusätzlich einen geänderten Zeichensatz laden möchten. Auf der beiliegenden Diskette befindet sich der Demo-Zeichensatz „Bigset-Din". Dieser Filename ist bei der Abfrage vorgegeben.

Anschließend werden der vergrößerte Bildschirm eingestellt und der Zeichensatz installiert. Sollte durch Drücken der ASCII/DIN-Taste oder mit der Tastenkombination <RUN/STOP RESTORE> der neue Zeichensatz gelöscht worden sein, kann man den alten Zustand mit der Taste <F4> wiederherstellen.

„Bigscreen" verändert die Auflösung des VDC-Bildschirms von 640 x 200 auf 720 x 275 Bildpunkte. Horizontaler Zeichenabstand und vertikaler Abstand der Zeilen werden vergrößert.

Das Utility „Bigscreen" kann man in eigenen Programmen einsetzen. Folgende Ladeanweisung (im Direktmodus oder innerhalb eines Programms) muß verwendet werden:

BLOAD „BIGSCREEN", ON B0, P2816

Zum Einschalten gibt es zwei Möglichkeiten:
- SYS 2816 (Bildschirmvergrößerung horizontal und vertikal),
- SYS 2858 (nur vertikale Erweiterung).

Schaltet man bei einem verbreiterten Bild mit <CTRL RVS ON> die inverse Zeichendarstellung ein, wirkt sich das nicht auf die neunte Matrixspalte des Characters aus. Dies können Sie ändern, indem Sie das Revers-Bit in Adresse $F1 (241) setzen:

```
POKE 241,PEEK(241) OR 64
```

Die Werte, die „Bigscreen" für die betreffenden VDC-Register benutzt, sind dem Commodore-Monitor 1901 angepaßt. Bei anderen Bildschirmen müssen Sie notfalls Bildhöhe und horizontale Bildlage korrigieren. Sollte dies keinen Erfolg bringen, muß innerhalb des Utility der Inhalt von Adresse $0B18 (2840) geändert werden. Voreingestellt ist „93". Beim Amiga-Monitor 1084 hat sich z.B. die Zahl „94" bewährt. Als Grundsatz gilt: Größere Werte verschieben den Bildschirm nach links, kleinere nach rechts.

PETER HORN/BL

Simulierter 40-Zeichen-Modus

Es klingt paradox: Das folgende Utility versetzt den VDC-Bildschirm in die Lage, nach Vorbild des VIC-Chips 40 Zeichen auf dem Bildschirm darzustellen. Der Assemblerteil des Programms umfaßt nicht mehr als 36 Byte.

Laden und starten Sie das Programm von der beiliegenden Diskette mit
RUN „VDC.40"

Unmittelbar darauf meldet sich der VDC-Bildschirm mit der Zeichendarstellung, wie Sie dies vom 40-Zeichenmodus gewöhnt sind. Trotzdem bleiben alle Vor- und Nachteile des VDC-Chips erhalten: Einschalten des FAST-Modus ohne Löschen des Bildschirms, veränderbare Cursor-Darstellung und Beschreiben der VDC-Register nach der bekannten umständlichen Methode.

Eines hat sich allerdings geändert: Die Farbe des Bildschirmhintergrundes kann mit der üblichen COLOR-Anweisung (COLOR 6, Farbe) nicht mehr verändert werden. Der angegebene Farbwert beim genannten COLOR-Befehl wirkt sich lediglich auf die Darstellung der Zeichen aus – die können Farbwerte von 0 bis 15 annehmen. Wenn Sie die von „VDC.40" erzeugte Bildschirmdarstellung in eigenen Basic-Programmen benutzen möchten, sollten Sie darauf achten, daß die Parameter für eventuelle WINDOW-Anweisungen exakt wie beim 40-Zeichenbildschirm gesetzt werden. Die Spaltenbreite darf nicht größer als „39" sein, dies ist auch im Assemblerteil so definiert.

Folgende Tabelle zeigt Ihnen, welche Werte in die entsprechenden Register des VDC gePOKEt werden müssen, um den von „VDC.40" gezeigten Effekt zu erreichen:

VDC-Register in $D600	Wert in $D601
0	63
1	40
2	53
3	73
22	137
25	87
27	40

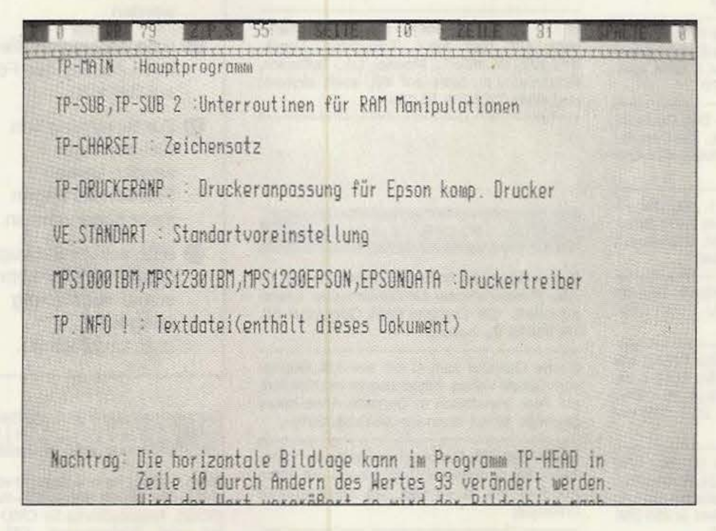
Es spielt dabei keine Rolle, ob es sich um den „alten" VDC 8563 (C 128 mit Plastikgehäuse) oder den Chip 8568 der „neuen" Baureihe (C 128 Blech) handelt.

R. J. VERMEULEN/BL

Patches zu „Mastertext 128"

Außerordentlich beliebt bei C 128-Fans ist die komfortable Textverarbeitung „Mastertext".

Bei der Druckerfunktion „Formular" wird jedoch trotz gewünschtem Mehrfach-Ausdruck nach jeder Seite eine für die Einzelblatt-Funktion geschaffene Abfrage aufgerufen, die den Anwender auffordert, Papier einzulegen und <RETURN> zu drücken. Gerade bei Serienbriefen auf Endlosformularen kann das ziemlich „nerven". Das Update „ENDLOS MA-TEXT" behebt diesen Mangel.



Tolle Funktionen und ein hervorragendes Schriftbild bietet das Programm „Textprint 128". Mit unserem Tool erzeugen Sie denselben Zeichensatz in eigenen Programmprojekten

Laden Sie das kleine Basic-Programm mit
DLOAD „ENDLOS MA-TEXT"

Starten Sie es jedoch erst dann mit RUN, wenn Sie Ihre (nicht schreibgeschützte) Systemdiskette von „Mastertext 128" ins Laufwerk geschoben haben. Darauf muß sich unbedingt das File „MASTERTEXT T1" befinden. Das Patch-Programm „ENDLOS MA-TEXT" lädt die Datei „MASTERTEXT T1", modifiziert diese im Speicher und schreibt das geänderte File auf die Diskette zurück.

Damit nicht genug! Manchem sagt die Farbe der Zeichen im Text nicht zu. Auch hierfür ist das File „MASTERTEXT T1" verantwortlich. Falls Ihnen die Textfarben ebenfalls nicht gefallen, tritt das zweite Patch-Programm in Aktion:
DLOAD „FARBE MA-TEXT"

Die Datei „MASTERTEXT T1" wird nach demselben Verfahren wie mit „ENDLOS

MA-TEXT“ geändert, lediglich den Wert der gewünschten Farbe (0 bis 16) müssen Sie vorher eingeben.

EGON BENTHIEN/BL

Funktionstastenbelegung wiederherstellen

In vielen C 128-Programmen wird die Originalbelegung der KEY-Tasten „zweckentfremdet“. Um sie z.B. wie beim C 64 funktionieren zu lassen, braucht man folgende Basic-Zeile:

```
FOR I=1 TO 8: KEY I,CHR$(132+I): NEXT
```

Störend wirkt sich aus, daß nach dem Programmende die komfortable Originalbelegung (wie sie nach dem Einschalten gilt) nicht mehr ohne erneutes Umdefinieren zur Verfügung steht. Folgender Trick holt die Originaltexte (GRAPHIC, DIRECTORY, LIST usw.) wieder auf die Funktionstasten zurück:

```
BANK15: POKE 2564,0: SYS DEC(„C000“)
```

Statt der SYS-Anweisung genügt nach vorausgegangenem POKE-Befehl das Drücken von <RUN/STOP RESTORE>.

Was bewirkt dieser POKE? Die Adresse $0A04 (2564) dient dem Betriebssystem als Flag, ob die Tastaturcode-Tabelle und die Originalbelegung der Funktionstasten bereits kopiert worden sind. Nach einem Reset wird der Inhalt dieser Speicherstelle auf $80 (128) gesetzt. Damit erspart sich der Computer nach einem <RUN/STOP RESTORE> oder einem Editor-Reset (Routine CINT, Einsprung bei $C000 in Bank 15) das erneute Übertragen dieser Bytes. Da wir jedoch das Flag $0A04 von Hand gelöscht haben, werden die Tastaturbelegungen wieder auf die im ROM festgelegten Werte und Texte zurückgesetzt.

H. STÖCKLEIN/BL

Directory mit stehender Kopfzeile

Der WINDOW-Befehl kann Programmen des C 128 professionelles Aussehen geben, dennoch macht das Betriebssystem selbst viel zu wenig Gebrauch davon.

Beim Anzeigen des Disketten-Inhaltsverzeichnisses soll oft die erste Zeile (Disk-Header und ID) bei einer längeren Bildschirmausgabe nicht weggescrollt werden. Dazu verhilft uns folgender Trick:

Direkt nach der Definition des Ausgabefensters für das Directory (WINDOW x1, y1, x2, y2, 1) müssen Sie diese Befehlssequenz eingeben:

```
POKE 229,PEEK(229)+1
```

oder in Assembler:

```
INC $E5
```

Der obere Bildschirmrand wird dadurch um eine Zeile nach unten verschoben, ohne die Cursor-Position zu ändern. Nach dem Aufruf der DIRECTORY-Funktion liegt die erste Zeile, die ausgegeben wird (Disk-Header) außerhalb des Fensters und wird nicht mehr mitgescrollt. Ein Demo-Programm für den 80-Zeichen-Bildschirm:

```
10 WINDOW 25,5,70,20
20 POKE 229,PEEK(229)+1
30 BANK15: SYS DEC(„A07E“): REM DIRECTORY
```

Selbstverständlich lassen sich auch höhere Werte bis zur maximalen Zeilenanzahl des vorher definierten WINDOWs zur POKE-Anweisung in Zeile 20 addieren. Höhere Zahlen sind zwar ohne Fehlermeldung möglich, aber wenig sinnvoll. Damit kann dieser Trick für alle Anwendungen benutzt werden, bei denen eine oder mehrere Statuszeilen unverrückbar auf dem Bildschirm stehenbleiben sollen.

H. STÖCKLEIN/BL

Ausgetrickster VDC

Gut gelungene Grafiken vom 40-Zeichen-Bildschirm des C 128 zu klauen, ist kein Problem: Meist genügt ein Reset und die Eingabe der Anweisung GRAPHIC 1. Beim VDC-Grafikbildschirm allerdings versagt diese Methode: Der Screen wird nach einem Reset gelöscht und neu initialisiert. Wenn man jedoch den Reset in den C-64-Modus beim C 128 umleitet, berührt das den aktuellen Inhalt des VDC nicht. Exakt an dieser Stelle setzt das Utility „Grafikklau“ an, das nur im C-64-Modus des C 128 lauffähig ist.

Die Bedienung des Programms ist einfach: Wenn die gewünschte Grafik auf dem VDC-Bildschirm erscheint, lösen Sie bei gedrückter Commodore-Taste einen Reset aus. Laden Sie jetzt das Programm mit:

```
LOAD „GRAFIKKLAU“,8
```

Nach dem Start mit RUN wird der Maschinenspracheteil „VDC-TOOLS“ nachgeladen, ein eventuell vorhandener Floppy-Speeder sollte ausgeschaltet sein. Der Menübildschirm bietet folgende Funktionen, die man per Tipp auf die entsprechende Zahlentaste aktiviert:

1. Suchen eines Textbildschirms,
2. Suchen eines mehrfarbigen Grafikbildes (Auflösung 640 x 176 Pixel),
3. Suchen eines einfarbigen Grafikbildes (Auflösung 640 x 200 Bildpunkte),
4. Speichern eines Bildes,
5. Laden eines Bildes,
6. Hardcopy auf einem Epson-kompatiblen Drucker,
7. Inhaltsverzeichnis,
8. Beenden.

Nach Wahl von Menüpunkt 1 läßt sich die Startadresse mit den Cursortasten einstellen. Mit der RETURN-Taste wird der Bildschirm zum Speichern oder Drucken in einen internen Puffer übernommen. Mit dem Linkspfeil kann man ins Hauptmenü zurückkehren. Die beiden nächsten Menüpunkte sind ähnlich aufgebaut, allerdings läßt sich die Grafikstartadresse nicht einstellen. Mit Punkt 4 und 5 können Sie eine VDC-Grafik speichern bzw. laden.

Dabei ist zu beachten, daß dies nur klappt, wenn die Grafik bei einem der ersten Menüpunkte mit <RETURN> in den internen Puffer übernommen wurde. Dies gilt ebenso für den Menüpunkt 6 „Grafik drucken“. Die Ausgabe erfolgt auf einem Epson-kompatiblen Drucker. Falls in eine Zeile gedruckt oder jeweils eine Leerzeile eingeschoben wird, muß man per DIP-Schalter den automatischen Zeilenvorschub (LINE FEED) entsprechend korrigieren. Mit Punkt 7 erhalten Sie das Directory, durch Druck auf eine beliebige Taste kehrt man ins Hauptmenü zurück. Der Taste <8> bewirkt, daß Sie das Programm verlassen.

CHRISTIAN EIGLMEIER/BL

Floppyadresse beim C 128D hardwaremäßig ändern

Will man mit dem C 128D eine Zweitfloppy 1581 betreiben, müßte man diese per DIP-Schalter auf Gerätenummer 9 umstellen, da das interne Laufwerk 1571 immer Adresse 8 besitzt. Gute Software zum C 128 greift jedoch meistens auf die Floppy-Geräteadresse 8 zu: Die 880 KByte Speicherplatz einer 1581-3.5-Zolldiskette lägen ungenutzt brach. Um die Laufwerksadressen allerdings problemlos zu tauschen (1581 = 8, interne 1571 = 9), fehlen dem C 128D entsprechende Einstellschalter. Dazu muß man in die Hardware des Computers eingreifen.

Öffnen Sie Ihren C 128D. Auf der Platine finden Sie den CIA-Baustein 65C22. Links daneben kann man zwei Kreise erkennen, die offensichtlich nicht geteilt sind (obwohl es so aussieht). Trennen Sie die beiden Kreise auf und legen Sie je einen Widerstand von 4,7 K gegen Masse. Mit einem Schalter müssen die Kreise wieder geschlossen werden.

Ab sofort gilt:

Oberer Kreis offen, unterer geschlossen = Geräteadressen 10 und 11, oberer Kreis geschlossen, der untere offen = Adressen 8 und 9. Achtung: Nach dem Umschalten unbedingt den Floppy-Resettaster betätigen! Software, die sich gerade im Speicher befindet, geht dabei nicht verloren.

KLAUS-DIETER FROHN/BL

Programme von Diskette listen

Die Maschinensprache-Routine „FILE LIST 2816“ lädt ein Programm von Diskette und gibt die Basic-Zeilen auf dem Bildschirm aus (wie beim LIST-Befehl), ohne ein anderes Programm im Basic-Speicher zu löschen. Der LIST-Vorgang läßt sich wie gewohnt mit der Taste <NO SCROLL> anhalten und mit der STOP-Taste abbrechen. Achtung: Es funktioniert nur mit der Floppy 1571, aber in beiden Bildschirmmodi (40- und 80-Zeichen)!

Das Utility muß absolut geladen werden:

```
BLOAD „FILE LIST 2816“
```

Es gibt jetzt verschiedene Möglichkeiten, ein Basic-Programm von der Diskette auf den Bildschirm zu bringen. Nach dem entsprechenden Format des SYS-Aufrufs muß immer die Anweisung „BLOAD“ und der Name des gewünschten Programms folgen:

SYS 2816: listet das gesamte Programm,

SYS 2816,,,,,Startzeile – Endzeile: zeigt nur den angegebenen Zeilenbereich. Die fünf Kommas nach dem SYS-Befehl sind unbedingt zu beachten!

SYS 2816,,,,,0 – Endzeile: bringt das Programm ab Beginn bis zur gewünschten Endzeile auf den Bildschirm.

CHRISTOPH GÜNTNER/BL

Anwahlstring für 1414VQE

Wer noch Probleme mit dem Pearl-Modem 1414VQE hat, sollte es mit folgendem Anwahlstring versuchen:

```
at\n5%c1f10
```

Das Modem versucht nun eine MNP-Verbindung aufzubauen. Falls es nicht klappt, beendet es die Verbindung.

Die Anweisung *%c1* sorgt für die Verwendung der MNP-Datenkompression und *F10* realisiert die Übertragung mit 14.000 Baud. Nun müßte auch der BTX-Betrieb mit hohen Übertragungsraten funktionieren.

CHRISTOPH KEIL/LB

Omni-World

Die Omni-World-Box hat nun Zugänge von 300 bis 28.000 Baud. Sie ist täglich ab 20 Uhr am Netz.
Die Nummer: 08121/79432
Die Box bietet viel Software und Informationen für Commodore-Freaks (C 64 und Amiga).

SLIP-Dial-Demo nun auch für Swiftlink

Die SLIP-Dial-Software in Ausgabe 1/96 (S. 48) ist jetzt auch für die schnelle Modem-Schnittstelle Swiftlink zu haben. Ein Alpha-Version findet man im Internet. Nach der Einwahl per Novaterm (oder anderem Terminal-Programm), wird die IP-Adresse ermittelt und das Terminalprogramm verlassen. Danach kann man die SLIP-Dial-Software starten und sich auf die Internet-Reise machen. Interessierte Leser finden die Software unter der Internet-Adresse:

```
http://rpool1.rus.uni-stuttgart.de/~etk10217
```

Fidonet-Adressen 

Nach unserer Auswahl an Mausnet-Adressen in der letzten Ausgabe, wollen wir uns diesmal dem Fidonet widmen.

Tips & Tricks gesucht!

Für Tips und Tricks zu Online-Programmen, Modems oder Internet ist die Redaktion dankbar! Informationen bitte auf Diskette (z.B. Vizawrite, Geos, ASCII oder IBM-PC) an:

Magna Media Verlag AG
Redaktion 64'er
Stichwort: DFÜ-Tips
Hans-Pinsel-Str. 2
85540 Haar b. München

Online-Tips

Datenreise leicht gemacht

Auch diesen Monat gibt's Tips für C-64-Datenreisende. Anwahlstrings, Fidonet-Adressen und neue Programme diesen Monat warten auf DFÜ-Freaks.

Mailboxname	Telefonnummer	ISDN-Nummer	Fido-Adresse
Apolonia Paradise	0201-2786111	0201-2786222	2:2448/10
Wavespeed	0201-350064	0201-8343343	2:2448/1440
Big Business	02162-961111	02162-961113	2:2433/740
Crusader BBS	02306-850263	02306-982011	2:2444/200
The Game Palace	02331-304145	02331-932925	2:2448/435
Britannia	02461-51902	-	2:2450/265
Mautschi's Castle	02632-46152	-	2:2454/524
Arco-BBS	030-3227280	030-32600154	2:2410/800
Leipziger Mailbox	0341-2322613	0341-9411948	2:249/1030
Sachsen-Netz Server	0341-4229787	0341-4229789	2:449/1010
Ice-Bood-BBS	0381-1207101	-	2:240/9040
Clipper Tool Support	040-7665527	040-76611121	2:240/5300
Fun Club	040-73603935	040-73603941	2:240/5000
Minas Tirith BBS	040-7522408	040-75660037	2:240/5412
Formelbox	04191-937331	04191-937321	2:240/4005
EuroStar BBS	0431-3397300	0431-3397500	2:240/100
CyberBox	0441-3990031	0441-9390944	2:2426/2030
Crystal Pallace	04961-922840	04961-922841	2:2426/4001
The Spellbook	05132-839970	05132-839975	2:2437/6
Tom's Mailbox	05205-20090	-	2:241/1080
PowerBox	05221-759600	05221-769732	2:2449/623
Octopus	05222-921136	05222-928043	2:2449/701
Visual	05257-6803	05257-99912	2:243/6528
Atlantis	05407-810005	05407-810007	2:2449/400
Stargate	06033-16674	-	2:2461/224
The Game Master	06131-574572	06131-952122	2:245/5530
Hall 9000	06359-40124	06359-942002	2:2468/5001
Pit-Box-FFM	069-78960555	-	2:244/1156
Cray	0711-847454	0711-8489131	2:2471/1000
Gingi BBS	0761-52723	-	2:2476/757
D.B.P.	08151-55596	08151-57028	2:2494/21
Elm Street	08561-5806	-	2:2494/280
Ceus	089-4488547	-	2:2480/405
Newsletter	089-60600046	089-60600045	2:2480/708
Fun House	089-6922114	-	2:2480/36
Oase	089-6883263	089-45679177	2:2480/25
Chris-Mini-BBS	0931-783702	-	2:2490/5110
Paradise BBS	0961-21068	0961-6300151	2:2494/53

PC als RAM-Lieferant

Mega-Speicher für Geos

Geos braucht mehr Speicher als andere C-64/C-128-Software, denn es ist ein eigenständiges Betriebssystem. Bei vielen Computer-Freaks steht neben dem C 64 aber mittlerweile auch ein PC. Was liegt also näher, den PC-Speicher auch für Geos zu nutzen?

Bereits in der 64'er-Ausgabe 12/95 haben wir über die fantastischen Möglichkeiten von „64net" berichtet. Heute wollen wir uns die Möglichkeiten dieser Software speziell für Geos-User genauer ansehen.

Es bedarf nur weniger Schritte, um Geos 64/128 mit massenhaft Speicher auszustatten:

1. Zunächst ist das Originalarchiv auf dem PC zu entpacken und das Installationsprogramm zu starten. „64net" wird automatisch eingerichtet.

2. Falls das kurze „Wedge"-Programm für den C 64/128 noch nicht auf einer für den Brotkasten lesbaren Diskette gesichert ist, muß man es per „Trans64", „X1541" oder einfach per Nullmodemkabel und beliebigem Terminalprogramm vom PC transferieren.

3. Damit ist die Installation des Grundsystems abgeschlossen. Das „64net"-Kabel wird am Userport des C 64 und an einem der LPT-Ports des PC angebracht. Jetzt schaltet man beide Rechner ein und die PC-Software wird durch den Befehl „64net" gestartet. Nun sind alle Installationsschritte am PC abgeschlossen: Er dient ab sofort als Sklave für unseren Brotkasten und stellt bereitwillig Festplattenspeicher und Peripherie zur Verfügung.

4. Nochmals „zum Mitschreiben": Wegde-Programm mit dem C 64 laden, starten und schon läßt sich Geos wie gewohnt aufrufen. Die kommerzielle Vollversion von 64net enthält eine 1541-Diskette, auf der auch einige Geos-Tools deutscher Autoren gespeichert sind, die als Ergänzung zu 64net dienen. Wer lediglich die Testversion hat, muß diese Software erst aus den D64-Files des PC herausziehen und Geos dann transferieren. Achtung: ohne KEY-File kann man nur lesend auf den PC zugreifen und keine eigenen Daten sichern!

5. Startet man nun den „64net-Manager" unter Geos, zeigen sich bereits drei Partitionen. Es handelt sich um die Beispieldateien, die sich im Verzeichnis „\64net\GEOS" auf dem PC befinden (D64-Files).

6. Nach der Rückkehr in den DeskTop stellt sich die Frage, wie man überhaupt auf den PC zugreifen soll? Die Antwort ist einfach: per zusätzlichem Konfigurationsprogramm, das sich exakt so wie die bekannte KONFIGURIEREN-Datei von der Geos-System-Diskette verhält, läßt sich ein „64net"-Laufwerk einrichten – Geos weiß schließlich bis dahin nichts von dessen Existenz. Anschließend sollte man besser mit einer speziellen Benutzeroberfläche wie z.B. „TopDesk" (oder GeoShell) arbeiten, um auf alle Laufwerke zugreifen zu können. Hier taucht das zusätzliche Speichermedium ganz normal als weiteres Laufwerk „1541", „1571" oder „1581" auf - das hängt davon ab, welche aktuelle Partition unter dem Manager eingerichtet wurde.

Damit läuft Geos problemlos unter 64net. Per Manager lassen sich in der Vollversion beliebig viele weitere Partitionen einrichten, bis die PC-Festplatte voll ist. Mit einem an „CMD-Move" angelehnten Tool oder direkt mit dem Manager wechselt man zwischen den Partitionen.

Weitere D64-Disk-Images, z.B. von der „64er-CD-ROM" oder der Brotkasten-CD-ROM, aktiviert man auf dem PC mit Hilfe eines kleinen Tools und greift dann unter Geos direkt auf dieses Image zu – ohne spezielle Konvertierungsarbeit, die weitaus umständlicher ablaufen müßte.

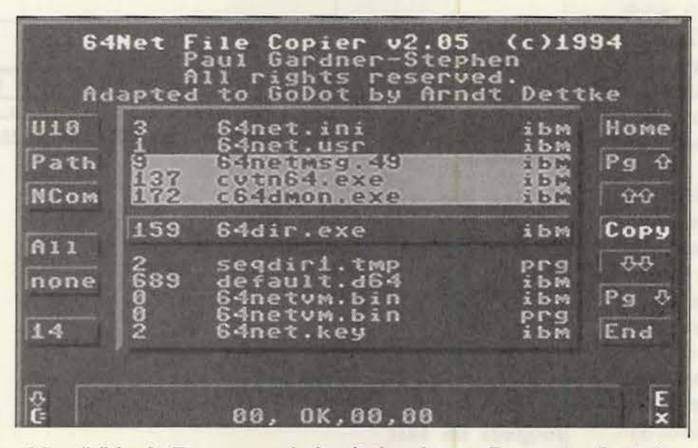
Die Systemuhr von Geos läßt sich übrigens sehr leicht durch Auslesen der PC-Systemuhr einstellen. Das entsprechende Tool dazu wird mitgeliefert. Voraussetzung ist jedoch, das 64net auf dem PC geladen (also aktiv) ist und eine Kabelverbindung besteht. Ebenso kann man PC-Drucker unter Geos einsetzen, wenn man aufs „ABBRUCH"-Icon verzichtet (bei der Installation des PC-Druckers unter Geos-64net wird der Kernel-Speicher des Abbruch-Icons mit Programm-Code überschrieben). Doch das ist lediglich ein optisches Problem und beeinträchtigt keine Programmfunktion. Dazu ist es aber wichtig, daß der PC eine zweite LPT-Schnittstelle hat (die erste ist ja durch das 64net-Kabel bereits belegt und fällt damit für dieses Vorhaben aus).

D64-Images

Die C-64-Emulatoren „C64s" und „PC64" für den PC benutzen D64-Dateien, die das Abbild einer Diskettenseite im 1541-Format simulieren, um auf diese typische Art Daten zu lesen und zu speichern. Um Dateien der D64-Images auf dem C 64 zu nutzen, müssen Sie mit speziellen Tools erst einmal aus so einem Image-File extrahiert und hinterher zum C 64 transferiert werden. 64net geht da schon einen Schritt weiter: unter Geos kann man die D64-Dateien wie normale Disketten ohne Konvertierung lesen!

Gewünschte Dateien lassen sich herausholen. indem man sie unter Geos einfach kopiert.

OLAF DZWIZA/BL



„64net" (hier in Zusammenrbeit mit dem Image-Prozessor Godot) erweitert die Speicherkapazität des C 64 phänomenal!

Bezugsquelle „64net":
Performance Peripherals Europe, Michael Renz, Silcherstr. 16, 53332 Bornheim
Demoversion kostenlos in der Mailbox

Nachgefragt bei PPE

Unter den Usern gab´s in jüngster Zeit einige Verwirrung über den Vertrieb des Geos-Systems. Die drängendsten Fragen:

- Wird es noch von Markt & Technik angeboten?
- Gibt es Systemweiterentwicklungen bzw. neue Software-Produkte auch unter der neuen Vertriebsschiene?

Per Fax hat uns M. Renz von PPE (Europe) die wichtigsten Fragen beantwortet:

„Die Geos-Produktreihe wird von uns hergestellt und permanent weiterentwickelt. Markt & Technik hat nichts mehr mit dem Vertrieb zu tun. Reklamationen werden ab sofort von uns bearbeitet.

Seit kurzem legen wir jeder Geos-Zusatzapplikation (z.B. GeoPublish oder GeoCalc) eine Disk mit aktueller und nützlicher Geos-Shareware bei. Außerdem findet der Käufer darauf auch ein Programm, das die englischen Texte der Dialogboxen und Menüstrukturen ins Deutsche übersetzt. Hilfreich allemal für Anwender, die nicht permanent mit der jeweiligen Applikation arbeiten und somit ständig ins Handbuch schauen müßten, um die englische Begriffserklärung zu suchen.

Diese modifizierten Applikationen werden als Plus+-Versionen angeboten – ohne zusätzliche Kosten und bei vollem Produktsupport.

Geos mit seiner grafischen Benutzeroberfläche ist ideal geeignet, Briefe zu gestalten (GeoWrite) oder Bilder zu generieren (GeoPaint, GeoCanvas). Außerdem lassen sich auch Adressen mit einer professionellen Datenbank verwalten (GeoFile, GeoDex). Zusätzlich sollte die Möglichkeit bestehen, Rechenoperationen auszuführen, um beispielsweise Autkosten übersichtlich darzustellen. Aber auch hilfreiche Tools – vom Font-Editor für den individuellen Zeichensatz bis zum Konvertierungsprogramm für Fremdformate sollten in so einem komfortablen System nicht fehlen.

Jetzt gibt es brandneu die passende Geos-Software-Lösung, die alle genannten Features enthält: **Geo-Office und Geo-Office Professionel.**

Die beiden Software-Pakete stehen voraussichtlich Anfang April zur Verfügung. **Geo-Office** in der Standardausstattung enthält die Vollversionen von GeoFile, GeoCalc und Teile des Deskpack (Editor und Konvertierprogramme). Als Sahnehäubchen gibt´s noch Grafiken zur Ausschmückung von GeoWrite/GeoPaint-Dokumenten, themenbezogene Geos-Shareware, diverse Zeichensätze und aktuelle Druckertreiber (auch für Tintenstrahler und LaserJets) obendrauf. Kostenpunkt: 120 Mark.

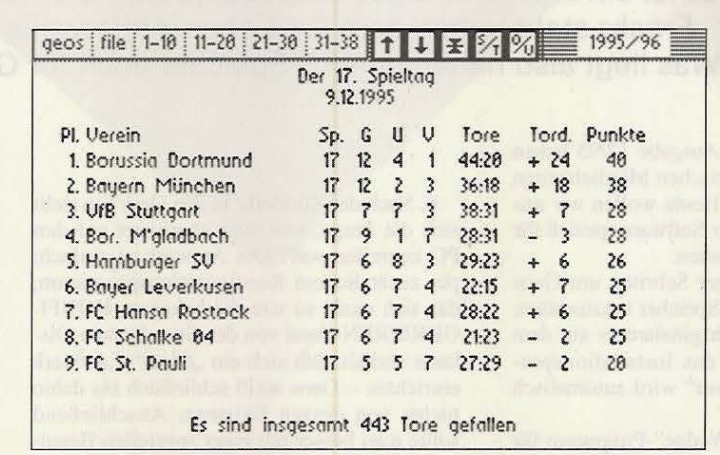
Geo-Office Professionel ist für 280 Mark zu haben, ist aber zusätzlich mit einer RAM-Erweiterung und einer Geos-Proportionalmaus ausgestattet. Beide Software-Pakete werden wahlweise für den C 64 oder C 128 geliefert.

Etwas zum gleichen Termin wird auch **Geos Light** in den Handel kommen: eine abgespeckte Geos-Version mit funktionstüchtigem GeoWrite (Vollversion). Druckertreiber und Zeichensätze sowie ein informatives System-Demo sind automatisch dabei. Geos Light ist bereits fix und fertig konfiguriert und

Geos-Software

Neues von

Es hat sich einiges getan in der Geos-Welt: wir haben z.B. beim neuen Vertrieb für Deutschland ein Statement zur augenblicklichen Situation eingeholt und stellen Ihnen ein neues Produkt aus dessen umfangreichem Geos-Software-Sortiment vor – natürlich inklusive Demo-Dateien auf der Programmservice-Disk.



geos | file | 1-10 | 11-20 | 21-30 | 31-38 | 1995/96

Der 17. Spieltag
9.12.1995

Pl. Verein	Sp.	G	U	V	Tore	Tord.	Punkte
1. Borussia Dortmund	17	12	4	1	44:20	+ 24	40
2. Bayern München	17	12	2	3	36:18	+ 18	38
3. VfB Stuttgart	17	7	7	3	38:31	+ 7	28
4. Bor. M'gladbach	17	9	1	7	28:31	- 3	28
5. Hamburger SV	17	6	8	3	29:23	+ 6	26
6. Bayer Leverkusen	17	6	7	4	22:15	+ 7	25
7. FC Hansa Rostock	17	6	7	4	28:22	+ 6	25
8. FC Schalke 04	17	6	7	4	21:23	- 2	25
9. FC St. Pauli	17	5	5	7	27:29	- 2	20

Es sind insgesamt 443 Tore gefallen

Am 17. Spieltag stand es fest: Borussia Dortmund war Herbstmeister, dicht gefolgt vom FC Bayern München. Die Tabelle des entsprechenden Spieltags erscheint im Nu auf dem Bildschirm.

geos | file | 1-10 | 11-20 | 21-30 | 31-38 | 1995/96

Verein	Menü	17. Spieltag 9.12.1995		
	11. Spieltag			
	12. Spieltag			
SC Freiburg	13. Spieltag	Borussia Dortmund	(1)	0:1
FC Schalke 04	14. Spieltag	Werder Bremen	(15)	2:1
Kaiserslautern	15. Spieltag	Bayer Leverkusen	(6)	1:0
TSV 1860 Mün	16. Spieltag	Bor. M'gladbach	(4)	4:0
Fortuna Düssel	17. Spieltag	Bayern München	(2)	0:2
Karlsruher SC	18. Spieltag	VfB Stuttgart	(3)	1:2
Hamburger SV	19. Spieltag	Eintracht Frankfurt	(10)	5:1
1. FC Köln	20. Spieltag	FC Hansa Rostock	(7)	3:0
KFC Uerdingen		FC St. Pauli	(9)	2:5

Es sind an diesem Spieltag 30 Tore gefallen
Insgesamt sind bis zu diesem Spieltag 443 Tore gefallen

Die komfortablen Menüfunktionen der Bundesliga-Verwaltung erlauben schnellen Zugriff auf jeden beliebigen Spieltag der laufenden Saison

geos | Datei | Edit | Opt | Seite | Schrift | Stil | 1 | Inhalt 64'er95

LINKS■ ZENTR. □RECHTS□ VOLL□ ←FORMATIERUNG ZEILENABSTAND →1■ 1½□ 2□

Sonstiges

Auf der Unterseite des Globus
Btx-Extra: Decoder für C64/C128
Computer-Shop " **Zur 48** "
Digitaler Plausch: " Digital Talk "
Drei auf einen Streich: EX-3-Cartridge Expander
300 Megabyte C-64-Software
Escom ersteigert Commodore
Geschenkideen für C-64-Fans
Interview: Auf ein Wort,Mr. Trenz !
Joypads im Test
Plus/4-News

Geordnet wie die Inhaltsverzeichnisse der aktuellen 64´er-Ausgaben: der Jahresinhalt 1995 als GeoWrite-Dokument

GEOS

installiert – der Geos-Neuling kann also sofort loslegen und z.B. seinen ersten Computer-Brief schreiben und nach Wunsch ausdrucken.

Selbstverständlich besteht die Möglichkeit, die Light-Version aufzumotzen: für 59 Mark (nur per Vorkasse, Scheck oder bar) wird das „Spar-Geos" zur funktionstüchtigen Vollversion Geos 2.5 updated.

Optional kann man die Light-Version zum Preis von 159 Mark auch mit RAM-Erweiterung und Geos-Maus beziehen. Falls Sie mit der Hardware (REU und Maus) wider Erwarten nach dem Ausprobieren nicht mehr einverstanden sind, werden die Geräte in den Originalverpackungen frei Haus kostenlos zurückgenommen – also volles Rückgaberecht. Ausnahme: keine Software."

MICHAEL RENZ/BL

Die Geos-Versionen für den C 64/C 128 gibt es bei: Performance Peripherals (Europe), Silcherstr. 16, 53332 Bornheim-Merten, Tel. und Fax: 02227/3221, CompuServe e-Mail: 100716,2713
*Geos User Club GbR, Moerser Str. 11, 46286 Dorsten, Tel. 02866/96101, Btx: *geos#.*

Wer wird Deutscher Fußballmeister?

Neu im Handel: „Bundesliga-Verwaltung V2.0" für den C 64 und die C-128-Version „Bundesliga-Verwaltung V2.1" zur Erfassung von Ergebnissen und zur Erzeugung von entsprechenden Tabellen – für alle Ligatypen, die wie eine Fußball-Bundesliga aufgebaut sind. Mindestens vier und höchstens 20 Vereine lassen sich erfassen; für einen Sieg gibt´s wahlweise zwei oder drei Punkte (wie z.B. bei der Fußball-Bundesliga ab Spielsaison 1995/96). Die C-128-Fassung arbeitet selbstverständlich auch im 80-Zeichenmodus.

Als Hardware-Konfiguration verlangt das Programm mindestens eine Floppy (15412, 1571, 1581) oder eine CMD-Harddisk im Native -Mode bzw. mit 1581-Emulation. Selbstverständlich empfiehlt sich eine RAM-Erweiterung (1700, 1764, 1750, GeoRAM, RamDrive oder RamLink).

Auf der Disk mit der Vollversion finden Sie alle Daten zur Fußball-Bundesliga ab Saison 1990/91 (Spielpaarungen, Ergebnisse), die dann die jeweilige Tabelle bilden.

Eine abgespeckte Demoversion der Ligaverwaltung finden Sie auf unser Programmservice-Disk. Klicken Sie aufs entsprechende Icon im Desktop. Es erscheint die für Geos-Applikationen typische Menü-Dialogbox. Wenn Sie sich für die Option „Existierendes Dokument öffnen" entscheiden, stehen die Daten der Spielsaisonen 1994/95 und 1995/96 zur Verfügung. Damit lassen sich die Programm-Funktionen ausgiebig testen, bevor Sie sich zum Kauf der Vollversion entscheiden. Sie kostet 29 Mark zzgl. Versandkosten und ist erhältlich bei:

Performance Peripherals (Europe), Silcherstr. 16, 53332 Bornheim-Merten, Tel. und Fax: 02227/3221, CompuServe e-Mail: 100716,2713

64´er-Inhaltsverzeichnis

Eine Tradition, die sich bereits seit zwei Jahren bewährt hat: auf der Diskette zu diesem Heft haben wir das Jahresinhaltsverzeichnis 1995 als nützliche Themenübersicht zum 64´er-Magazin gespeichert – selbstverständlich im GeoWrite-Format.

Mit ihrem individuellen Druckertreiber schicken Sie die Datei wie gewohnt zum Printer – fertig.

OLIVER WEISSFLACH/BL

Preview: geoDOS 64

Brandneu: geoDOS ist eine Applikation für Geos 64, mit der sich Dateien zwischen MS-DOS und 3,5-Zoll-Disketten im Commodore-Format austauschen lassen.

Das Programm hat eine farbige Benutzeroberfläche und vollständig maus- bzw. menügesteuert. Außerdem erkennt und unterstützt es sämtliche CMD-Laufwerke.

Mit dieser Software können Sie z.B. auch Disketten im MS-DOS-Format (720 KByte) auf der 1581 erzeugen; mit entsprechendem Diskmaterial lassen sich mit der CMD-Floppy FD2000 sogar 1,44 MByte formatieren (bei der FD4000 sind´s stattliche 2,88 MByte!).

Die Software ist kompatibel zu TopDesk 64, gateWay, geoShell und CLI. Ausführlicher Test folgt im nächsten Heft.
One Vision Softworks, Tel. 07156/23927

```
geoDOS 64 - Preview P1.10
-------------------------

Bitte eine Diskette in das Laufwerk 8:
einlegen und beliebige Taste druecken!
Dateien werden anschliessend entpackt
und auf Diskette gespeichert.

Danach mit CONVERT 2. x unter Geos in
GEOS-Files konvertieren.

Wichtig! Lesen Sie die READ. ME-Datei!
(geoWrite 2. 0 Format)


(w) '95 - '96 by One Vision
```

Komfortable Schnittstelle zu den Daten der MS-DOS-PCs: geoDOS konvertiert Texte ins Commodore-Format und umgekehrt!





Nachdem wir uns in der letzten Ausgabe mit den Grundlagen der Sound-Produktion auf dem C 64 vertraut gemacht haben, geht's diesmal in die Praxis. Wir werden uns mit einem Soundplayer beschäftigen.

Wie bereits erwähnt, werden wir uns hauptsächlich der Programmierung in Assembler bedienen, da Basic zur komplexen Sound-Erzeugung einfach nicht schnell genug ist. Damit aber Basic-Fans dennoch nicht zu kurz kommen, wollen wir im folgenden ein kurzes Programm zur Komposition von dreistimmiger Musik in Basic erläutern.

So läuft's in Basic

Um eine akzeptable Geschwindigkeit zu erzielen, werden lediglich die Werte für die Tonhöhe und die Wellenform pro Stimme abgelegt. Alle restlichen Daten, die normalerweise von Bedeutung wären, z.B. ADSR-Parameter, Pulsweite, Filterwerte und Tonlängen, sind Festwerte. Sie werden nur beim Programmstart initialisiert. Konkret werden die variablen Werte in Form von *DATA*-Zeilen abgelegt. Sie haben folgendes Format:

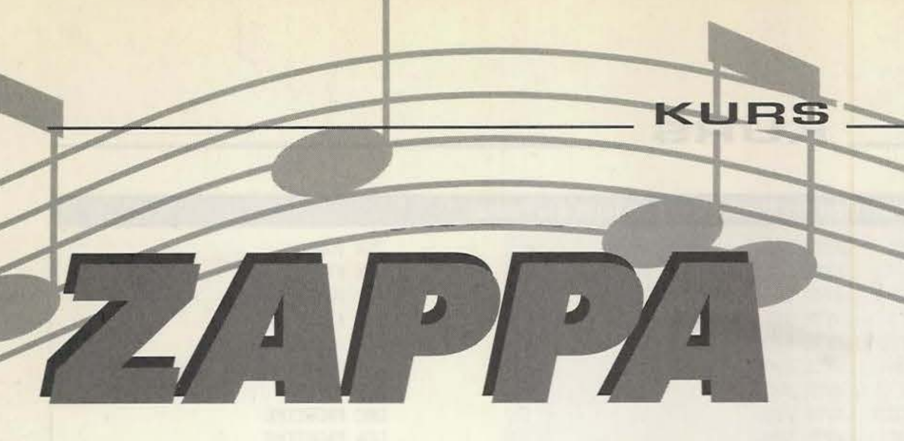
Wellenform Stimme1
Frequenz-lo #1
Frequenz-hi #1
Wellenform Stimme2
Frequenz-lo #2
Frequenz-hi #2
Wellenform Stimmme3
Frequenz-lo #3
Frequenz-hi #3.

Wer sich schon einmal mit *DATA*-Zeilen beschäftigt hat, wird festgestellt haben, daß es Voraussetzung ist, die genaue Anzahl der Werte zu kennen. Sonst spuckt der C 64 die Fehlermeldung *OUT OF DATA ERROR* aus. Dieses Problem läßt sich aber leicht umgehen, indem wir uns einen Wert definieren, der das Ende der Daten kennzeichnet. Zur Sicherheit sollte der gewählte Wert nicht zufällig auftreten und somit für ein ungewolltes Ende sorgen. Da ein Byte nur Werte zwischen 0 und 255 annehmen kann, und diese auch für die Frequenzbytes zulässig sind, scheiden diese aus. Es bleibt nur der Wert für die Wellenform übrig. Erinnern wir uns: Kombinationen einzelner Wellenformen sind zwar erlaubt, unter Verwendung des Rauschens bringen sie allerdings keinen Erfolg. Wir können also Werte größer als 129 zur Endmarkierung verwenden. Im Programm wurde 255 gewählt. Wie wir noch sehen werden, verarbeitet das Programm immer drei neue Werte pro Stimme **gleichzeitig**. Was aber, wenn man Noten von unterschiedlichen Tonlängen verwenden möchte? Man muß einfach den vorherigen Wert übernehmen – d.h. die Stimme bleibt unverändert. Damit man nicht jedesmal die alten Werte neu eintippen muß, definieren wir uns ein zweites Kontroll-Byte. Es tritt wieder an Stelle der Wellenform. Im Programm wurde 0 gewählt – findet die Routine den Wert, arbeitet sie die nächste Stimme ab. Nun das Programm im Detail: In Zeile 20 erfolgt die Definition der Basis-Adressen jeder einzelnen Stimme als Variablen. Das mag zwar gegen den Grundsatz der optimalen Speicherausnutzung verstoßen, dient aber der besseren Verständlichkeit.

Die Zeilen 30-37 setzen die festen Parameter wie Filter-, Puls-, und ADSR-Werte - an dieser Stelle können Sie experimentieren, um die Klangfarbe zu ändern. Zeile 40 definiert das Grundtempo mit dem die *DATA*-Werte ausgelesen werden. Es läßt sich mit einem Metronom vergleichen. Je höher das Gewicht (der Wert), desto langsamer ist der Takt. Die folgenden Zeilen dienen zum Auslesen der *DATA*-Zeilen, wobei zuerst auf die vorher definierten Kontrollwerte (0 und 255) geprüft wird. Anschließend *POKE*t die Routine die

Listing 1: Die Musik-Routine in Basic20

```
30 S=54272:S1=54272+7:S2=54272+1430
   POKE S+23,(15*16)+7:RFM FILTRESONANZ†
31 POKE S+22,200:RFM FILTERFREQUENZ
32 POKES+24,(1*16)+15:RFM FILTERTYP
33 POKE S+5,0   :POKES+6,72
34 POKE S1+5,0  :POKES1+6,72
35 POKE S2+5,0  :POKES2+6,72
36 POKES+4,8    :POKES1+4,8 :POKES2+4,8
37 POKES2+2,20  :POKES2+3,1
40 FORT=0TO 60:NEXT:REM TEMPO
50 READ A:IF A=0 THEN 53
51 IF A=255 THEN RESTORE:GOTO50
52 POKE S+4,A:READ A:POKES+1,A:READ
   A:POKES,A:GOTO54
53 :
54 READA:IFA=0THEN56
55 POKES1+4,A:READA:POKES1+1,A:READ
   A:POKES1,A:GOTO57
56 :
57 READA:IFA=0 THEN 59
58 POKES2+4,A:READA:POKES2+1,A:READ
   A:POKES2,A:GOTO60
59 :
60 GOTO40900 REM WELLE,FRQLO,FRQHI
(STIMME1-3)
901 REM ERSTER WERT = 255 -> NEUBEGINN
902 REM ERSTER WERT DER STIMME = 0
903 REM -> TON HALTEN
999 REM ——————————
1000 DATA 33,4,90,17,34,207,65,46,118
1001 DATA 33,11,158,0,0
1002 DATA 33,13,208,17,27,160,0
1003 DATA 33,11,158,0,0
1004 DATA 33,4,90,17,34,207,0
1005 DATA 33,11,158,0,0
1006 DATA 33,13,208,17,27,160,65,41,101
1007 DATA 33,11,158,0,65,39,18
1008 DATA 33,4,90,17,34,207,65,41,101
1009 DATA 33,10,89,0,0
1010 DATA 33,13,10,17,26,20,0
1011 DATA 33,10,89,0,64,41,101
1012 DATA 33,4,90,17,34,207,0
1013 DATA 33,10,89,0,0
1014 DATA 33,13,10,17,26,20,0
1015 DATA 33,10,89,0,0
1016 DATA 33,3,224,17,31,3,65,39,18
1017 DATA 33,9,196,0,0
1018 DATA 33,11,158,17,23,59,64,39,18
1019 DATA 33,9,196,0,65,34,207
1020 DATA 33,3,224,17,31,3,0
1021 DATA 33,9,196,0,64,34,207
1022 DATA 33,11,158,17,23,59,65,39,18
1023 DATA 33,9,196,0,0
1024 DATA 33,4,90,17,26,20,65,41,104
1025 DATA 33,8,180,0,0
1026 DATA 33,4,226,17,20,178,0
1027 DATA 33,9,196,0,0
1028 DATA 33,5,45,17,17,103,65,34,207
1029 DATA 33,10,89,0,0
1030 DATA 33,5,123,17,20,178,0
1031 DATA 33,10,247,0,16,34,207
1040 DATA 33,4,90,17,34,207,65,27,160
1041 DATA 33,11,158,0,0
1042 DATA 33,13,208,17,27,160,0
1043 DATA 33,11,158,0,65,31,3
1044 DATA 33,4,90,17,34,207,0
1045 DATA 33,11,158,0,0
1046 DATA 33,13,208,17,27,160,65,34,207
1047 DATA 33,11,158,0,0
1048 DATA 33,4,90,17,34,207,65,26,20
1049 DATA 33,10,89,0,0
1050 DATA 33,13,10,17,26,20,0
1051 DATA 33,10,89,0,0
1052 DATA 33,4,90,17,34,207,0
1053 DATA 33,10,89,0,64,26,20
1054 DATA 33,13,10,17,26,20,0
1055 DATA 33,10,89,0,0
1056 DATA 33,3,224,17,31,3,65,19,137
1057 DATA 33,9,196,0,0
1058 DATA 33,11,158,17,23,59,65,20,178
1059 DATA 33,9,196,0,65,23,59
1060 DATA 33,3,224,17,31,3,65,20,178
1061 DATA 33,9,196,0,0
1062 DATA 33,11,158,17,23,59,65,19,137
1063 DATA 33,9,196,0,0
1064 DATA 33,4,90,17,26,20,65,17,103
1065 DATA 33,8,180,0,0
1066 DATA 33,4,226,17,20,178,0
1067 DATA 33,9,196,0,0
1068 DATA 33,5,45,17,17,103,17,39,18
1069 DATA 33,10,89,0,0
1070 DATA 33,5,123,17,20,178,17,41,101
1071 DATA 33,10,247,0,0
2000 DATA 255
```



Musikdaten in die zuständigen SID-Register. Die Prüfung auf den Endwert bezieht sich nur auf Stimme 1, da aufgrund der Datenstruktur die anderen Stimmen ihre Arbeit ebenfalls beenden. Zeile 60 enthält schließlich einen Rücksprung nach Zeile 40 und ist Grundlage für die Schleife, die die *DATA*-Zeilen ausliest. Das Programm soll nur Grundlage zum Experimentieren sein – wenn Sie komplexe Klänge in Basic abspielen wollen, empfiehlt es sich, auf eine Player-Routine in Assembler zurückzugreifen. Sie wird mit einem *SYS*-Befehl aufgerufen und sollte sich im Bereich von 49152 und 53248 (hex. $c000 bis $d000) befinden. Sie sparen so wertvollen Basic-Speicher.

Die Assembler-Routine

Auch hier stellt sich zunächst die Frage nach der Datenverwaltung – eine der grundlegenden Fragen bei der Assembler-Programmierung überhaupt. Grundsätzlich ist zwischen Sound-Daten (ADSR-,Puls-,Filter-, und Wellenformwerten), Musikdaten (Frequenzen) und Steuerdaten zu unterscheiden.

Sound- und Musikdaten sollten Ihnen bekannt sein. Was aber sind Steuerdaten? Alle Sound- und Musik-Daten für die drei Stimmen hintereinander abzulegen, wäre ein enormer Speicheraufwand. Es muß also ein Kontrollsystem her, das den Speicherbedarf minimiert und gleichzeitig möglichst wenig Rasterzeit verbraucht. In der Praxis wird häufig das Track/Sektor-System verwendet, das auch Grundlage unserer Routine sein wird. Für jede Stimme existiert eine sogenannte Tracktabelle, in der sich hintereinander Verweise auf Sektoren befinden. Ein Sektor beinhaltet die eigentlichen Musikdaten (Noten), kombiniert mit Steuerbefehlen – z.B. zur Beeinflussung der Tonlänge, der Art des Instruments u.ä. Hier sind der Phantasie des Programmierers keine Grenzen gesetzt.

Zum besseren Verständnis ein Beispiel an Hand eines CD-Players: Auf einer CD sind fast immer mehrere Titel gespeichert. Stellen Sie sich jeden dieser Titel als einen Sektor vor. Falls Sie nun eine bestimmte Abspiel-Reihenfolge wünschen, läßt sich diese meist am CD-Player programmieren. Diese Liste entspricht exakt einer Tracktabelle. Da eine leistungsfähige Musikroutine für alle drei Stimmen die gleichen Funktionen aufweisen sollte, reicht ein einziges Unterprogramm aus. Diese Subroutine hat einen Index und wird für jede Stimme einmal aufgerufen.

Tabelle 1: Hard-Restart

Frames vor	AD	SR	Wellenform	neuem Ton
3	0*	*0	Gate Off	
2	**	**	*	
1	neu	neu	$09	
neuer Ton	**	**		neu

** - Wert bleibt unverändert*

Achtung: alle notwendigen Variablen müssen für **jede** Stimme zur Verfügung stehen. Diese Unterroutine muß also grundsätzlich drei Funktionen beinhalten:

1. Verarbeitung und Steuerung der Tracktabelle
2. Verarbeitung und Steuerung der Sektoren
3. Verwaltung aller Daten und Umwandlung in *POKE*-fähige Werte, mit denen sich der SID beschreiben läßt...

Bevor wir uns detailliert mit dem Quellcode beschäftigen, müssen wir noch einige Voraussetzungen schaffen. Prinzipiell kann man den SID fortlaufend mit neuen Werten beschreiben – in der Praxis hat es sich aber durchgesetzt, eine Musikroutine einmal pro Frame (Zeit, die der Rasterstrahl für einen Bildschirmaufbau benötigt) aufzurufen. Das ist leicht mit Hilfe eines Rasterzeileninterrupts zu realisieren. Im vorliegenden Quellcode wurde eine kürzere Variante gewählt. Für alle Leser, die sich ausschließlich mit der Musik-Produktion und nicht mit der Programmierung beschäftigen wollen, haben wir einen kleinen Editor vorbereitet (siehe Abb.), dessen Grundlage der erwähnte Player bildet. Das Programm und das Basic-Beispiel finden Sie auf der Diskette zum nächsten Heft. Zum Abschluß der Vorbesprechung soll noch die bereits im letzten Kursteil angesprochene Anschlagtechnik (*HARD-RESTART*) erklärt werden. Alle diejenigen, die sich intensiv mit dem Programm *SID-SCOPE* (s. 3/96 S. 17) befaßt haben, werden vielleicht bemerkt haben, daß der Soundchip des C64 manchmal einen Ton nicht richtig „sauber" startet. Diese Tatsache ist in der Hardware-Struktur des Chips begründet und läßt sich nicht ohne weiteres beeinflußen. Findige Köpfe haben nun eine Methode entwickelt, die dafür sorgt, daß jeder neue Ton ohne zufällige Störungen sauber angeschlägt. Der Trick: mehrere Frames bevor ein neuer Ton erzeugt wird, verändert der Player die ADSR, u. Wellenform-Register. Kurz gesagt: er schaltet die Stimme für den Bruchteil einer Sekunde ab, um sie darauf mit den neuen Werten des nächsten Tones zu beschreiben. Tabelle 1 verdeutlicht diesen Sachverhalt.

Ab in die Praxis

Bei dieser Methode gibt es einen Nebeneffekt: beim Wiederanschalten des Gate-Bits ist die gesetzte Wellenform nebensächlich, da sie durch die Manipulation der ADSR-Werte erst im nächsten Frame hörbar wird. In der Praxis wird also hier häufig der Wert *$01* verwendet, d.h. man setzt nur das Gate-Bit.

Somit wären alle grundlegenden Dinge geklärt. Jetzt soll's endlich ans Programmieren

Listing 2: Der Quelltext des Musik-Players im Turbo-Ass-Format

```
 ;64'ER MUSIC PLAYER V.08
 ;ALL CODING AND DESIGN BY SYNDROM
 *= $0F00
 SEI
 LDA #$00
 JSR INIT
 RTS
            LDA #$42
            CMP $D012
            BNE RT
            INC $D020
 JSR PLAY
 DEC $D020
 LDA $DC01
 AND #$10
 BNE RT
 JMP $9000

 *= $1000
 JMP INIT
 JMP PLAY
 JMP PLAY2

FILTYP         .BYTE $00
FILCON         .BYTE $00
FILFREQL       .BYTE $00
FILFREQH       .BYTE $00
VOLUME         .BYTE $00
RESONANCE.     .BYTE $00
SPEED          .BYTE $00
SPEED1         .BYTE $00
MULTI          .BYTE $00
IDENTIFY       .BYTE $00
FADE           .BYTE $00
FADETIME       .BYTE $00
FILTRS         .BYTE $00
HARDVAL   .BYTE $0F ;(XY: X=8->KEEP AD
          .BYTE $00 ;X=0-> AD=Y)
          .BYTE $00,0,0,0     ;YET EMPTY
          .BYTE $00,0,0,0
          .TEXT „-PLAYER & MUSIC BY THE „
          .TEXT „SYNDROM!-"
DUR       .BYTE $00
DURAT     .BYTE $00
SND       .BYTE $00

AD        .BYTE $00
SR        .BYTE $00
ON        .BYTE $00
VOFIL     .BYTE $00
          .BYTE $00,0,0,0,0,0,0;7 BYTES
          .BYTE $00,0,0,0,0,0,0;7 BYTES
TRPOS     .BYTE $00
TRACKL    .BYTE $00
TRACKH    .BYTE $00
SECPOS    .BYTE $00
WAVE      .BYTE $00
FILPOS    .BYTE $00
PUPOS     .BYTE $00
          .BYTE $00,0,0,0,0,0,0; -"-
          .BYTE $00,0,0,0,0,0,0; -"-
ANDOR     .BYTE $00
CONT      .BYTE $00
TRPOSE    .BYTE $00
FINE      .BYTE $00
WAVEPOS   .BYTE $00
SWITCH    .BYTE $00
NOPU      .BYTE $00
          .BYTE $00,0,0,0,0,0,0; -"-
          .BYTE $00,0,0,0,0,0,0; -"-
VSPEED    .BYTE $00
VADDL     .BYTE $00
VADDH     .BYTE $00
SVOL      .BYTE $00
GLIDEH    .BYTE $00
GLIDEL    .BYTE $00
```

```
GLFROM    .BYTE $00
          .BYTE $00,0,0,0,0,0,0; -"-
          .BYTE $00,0,0,0,0,0,0; -"-
GLTO      .BYTE $00
WVSPEED   .BYTE $00
HARDON    .BYTE $00
NOTEV     .BYTE $00
WVSPEED1  .BYTE $00
NOTEOK    .BYTE $00
DRUM      .BYTE $00
          .BYTE $00,0,0,0,0,0,0; -"-
          .BYTE $00,0,0,0,0,0,0; -"-
PULSLO    .BYTE $00
PULSHI    .BYTE $00
PULSFRM   .BYTE $00
PULSADDL  .BYTE $00

PULSADDH  .BYTE $00
SWITCH2   .BYTE $00
CUT       .BYTE $00
          .BYTE $00,0,0,0,0,0,0; -"-
          .BYTE $00,0,0,0,0,0,0; -"-
MARK      .BYTE $00

INIT      ASL A
          ASL A
          ASL A
          TAY
          LDX #$00
          TXA
INITCL    STA DUR,X ;CLEAR DATA
          INX
          CPX #MARK-DUR
          BNE INITCL
          LDX #$00 ;PREPARE POINTERS
TRFILL    LDA TRAKK,Y
          STA TRACKL,X
          LDA TRAKK+1,Y
          STA TRACKH,X
          LDA #9     ;RESET VOICES
          STA $D404,X
          STA ON,X
          LDA #0
          STA AD,X
          STA SR,X
          LDA #$02 ;STARTVALUES
          STA DURAT,X
          LDA #$FF
          STA WVSPEED1,X
          LDA #1
          STA HARDON,X
          STA ANDOR,X
          INY
          INY
          TXA
          CLC
          ADC #7     ;0-7-14-LOOP
          TAX
          CPX #21
          BNE TRFILL
          LDA TRAKK,Y
          STA SPEED
          CLC
          ADC #1
          STA SPEED1
          LDA TRAKK+1,Y
          STA VOLUME
          RTS
PLAY      LDA $F8    ;SAVE USED
          PHA        ;ZEROPAGE TO STACK
          LDA $F9
          PHA
          DEC SPEED1;MAIN-SPEED-CONTROL
          BPL NEW1
          LDA SPEED
          STA SPEED1
NEW1      LDX #0
```

```
          JSR VOICE
          LDX #7
          JSR VOICE
          LDX #14
          JSR VOICE
          LDA FADE          ;VOLUME-FADE
          BEQ NOFADE        ;ACTIVE ?
          DEC FADETIME
          LDA FADETIME
          BNE NOFADE
FTIME
          LDA #0            ;DIRECT CODE
          STA FADETIME      ;ACCESSED
          LDA VOLUME
          CLC
          ADC FADE
          STA VOLUME
          CMP #$FF ;LOWER STOP
          BEQ FADESTOP
          CMP #$10
          BNE NOFADE        ;UPPER STOP
          LDA #$0F
          STA VOLUME
          BNE NOFADE
FADESTOP  LDA #0
          STA FADE
          STA VOLUME
NOFADE    LDA VOLUME        ;PERMANENT
          ORA FILTYP        ;CONTROLS
          STA $D418
          LDA FILCON
          ORA RESONANCE
          STA $D417
          LDA FILFREQL
          STA $D415
          LDA FILFREQH
          STA $D416
          PLA       ;REWRITE ZERO-
          STA $F9   ;PAGE
          PLA
          STA $F8
          RTS
VOICE     LDA ON,X ;VOICE ACTIVE?
          BNE VOION
          RTS
VOION     LDA SPEED1;NEW DURATION-
          CMP SPEED ;FRAME ?
          BEQ NEW
          JMP VOICE3;HR-CHECK FOR LOW
                    ;SPEEDS NECESSARY
NEW       DEC DURAT,X;NEW COMMAND-
          BEQ NEW3 ;FRAME ?
          JMP VOICE3
;TRACK-CONTROL-ROUTINES
;COMMANDS
;$FF XX      LOOP XX
;$FE         STOP VOICE
;$FD XX      TRANSPOSE +XX
;$FC XX      TRANSPOSE -XX
;$FB XX      FADEIN XX
;$FA XX      FADEOUT XX
;$EX         VOLUME X
NEW3      LDA TRACKL,X;SET POINTERS
          STA $F8
          LDA TRACKH,X
          STA $F9
;CHECK TRACK-COMMANDS
READ      LDY TRPOS,X
          LDA ($F8),Y
          BPL NOCOM ;SECTOR OR COMMAND?
          CMP #$FE ;STOP
          BNE COM1
          LDA #0
          STA ON,X
          RTS
COM1      CMP #$FF ;END
          BNE COM2
```

Listing 2: Der Quelltext des Musik-Players im Turbo-Ass-Format *(Fortsetzung)*

```
         INY
         LDA ($F8),Y
         STA TRPOS,X
         TAY
         JMP READ+3
COM2     CMP #$FD  ;TR+XX
         BNE COM3
         INY
         LDA ($F8),Y
DAZU     STA TRPOSE,X
         INY
         TYA
         STA TRPOS,X
         JMP READ+3
COM3     CMP #$FC  ;TR-XX
         BNE COM4
         INY
         LDA ($F8),Y
         EOR #$FF
         CLC
         ADC #$01
         JMP DAZU
COM4     CMP #$FB  ;FD+XX
         BNE COM5
         INY
         LDA ($F8),Y
         STA FADETIME
         STA FTIME+1
         LDA #1
         STA FADE
         JMP DAZU+3
COM5     CMP #$FA  ;FD-XX
         BNE COM6
         INY
         LDA ($F8),Y
         STA FADETIME
         STA FTIME+1
         LDA #$FF
         STA FADE
         JMP DAZU+3
COM6     CMP #$E0
         BCC COM7
         CMP #$F0  ;MVL.X
         BCS COM7
         AND #$0F
         STA VOLUME
         INC TRPOS,X
COM7     JMP READ
VECTOR-CONTROL
;COMMANDS $FD.XX  DUR XX
;$FC.XX  SND XX
;$FE     CONT(—)
;$FB     GATE
;$FA     SWITCH
;$F9     CUT
NOCOM    TAY         ;SET POINTERS
         LDA SECLO,Y
         STA $F8
         LDA SECHI,Y
         STA $F9
READ3    LDY SECPOS,X
         LDA ($F8),Y         ;COMMAND OR
         CMP #$C0  ;NOTE ?
         BCS NNOTE
         JMP NOTE

NNOTE    CMP #$FF  ;END
         BNE SCOM1
         INC TRPOS,X
         LDA SWITCH,X        ;NO CUT IF
SWITCH
         BNE NOWRAP          ;IS ACTIVE
         LDA #$00
         STA WAVE,X
         LDA #$FF
         STA WVSPEED1,X
NOWRAP   LDA #0
```

```
         STA SECPOS,X
         JMP NEW3
SCOM1    CMP #$FE  ;—
         BNE SCOM2
NOTE3    INY
         TYA
         STA SECPOS,X
         LDA #1
         STA CONT,X
         JMP NOTE2
SCOM2    CMP #$FD  ;DUR.XX
         BNE SCOM3
         INY
         LDA ($F8),Y
         STA DUR,X
         STA DURAT,X
DAZU4    INY
         TYA
         STA SECPOS,X
         JMP READ3+3
SCOM3    CMP #$FC  ;SND.XX
         BNE SCOM4
         INY
         LDA ($F8),Y
         STA SND,X
         JMP DAZU4
SCOM4    CMP #$FB  ;GATE
         BNE SCOM5
         LDA #1
         EOR ANDOR,X
         STA ANDOR,X
         JMP NOTE3
SCOM5    CMP #$FA  ;SWITCH
         BNE SCOM6
         LDA #1
         EOR SWITCH,X
         STA SWITCH,X
         INC SECPOS,X
         JMP READ3
SCOM6    CMP #$F9  ;CUT
         BNE SCOM7
         LDA DUR,X
         STA DURAT,X
         LDA #8     ;RESETS VOICE
         STA $D404,X;+ VOICE ROUTINES
         STA WAVE,X;TO SAVE RASTERTIME
         LDA #$00
         STA $D405,X
         STA $D406,X
         STA AD,X
         STA SR,X
         LDA #$FF
         STA WVSPEED1,X
         LDA #1
         STA CUT,X
         INC SECPOS,X
         JMP HRCHECK
SCOM7
;PUT FUTURE COMMANDS
;HERE
         JMP READ3
NOTE     CMP #$60  ;COUNT NOTEVALUE
         BCC NORMAL
         SEC
         SBC #$60
NORMAL   CLC
         ADC TRPOSE,X
         STA NOTEV,X          ;NEW NOTE
         STA NOTEOK,X
         INC SECPOS,X

NOTE2
         LDA DUR,X;PREVIOUS NOTE
         STA DURAT,X
         LDA #0
         STA CUT,X
         LDA SWITCH,X
```

```
         BNE SWON
         LDA CONT,X
         BNE SWON
         LDA #1
         STA ANDOR,X
         LDY SND,X;THIS FRAME
         LDA ADTAB,Y;SETS THE NEW
         STA AD,X  ;ADSR-SETTINGS
         STA $D405,X;= BEGINNING OF A
         LDA SRTAB,Y;NEW NOTE = MAX.
         STA SR,X  ;RASTERTIME
         STA $D406,X
         LDA CONT,X
         BEQ NOCONTI
SWON
         JSR PLAY3
         JMP NOCONT
NOCONTI  LDA WAVPTAB,Y
         STA WAVEPOS,X
         TYA
         PHA
         LDY WAVEPOS,X         ;SETS WAVE
         LDA WAVETAB,Y         ;(FIRST ROW)
         PHA
         AND #$F7
         STA WAVE,X
         STA $D404,X           ;CHECK FOR
         PLA                   ;DRUM-MODE
         AND #$08
         STA DRUM,X
         BEQ NODRUM2
         LDA FREQTAB,Y
         STA NOTEOK,X
         TAY
         LDA FRQHI,Y
         STA $D401,X
         LDA #0
         STA $D400,X
         JMP NONON
NODRUM2  LDA FREQTAB,Y
         CLC
         ADC NOTEV,X
         STA NOTEOK,X
         TAY
         LDA FRQLO,Y
         CLC
         ADC FINE,X
         STA $D400,X
         LDA FRQHI,Y
         ADC #0
         STA $D401,X
NONON    PLA
         TAY
         LDA EFFTAB,Y
         AND #$0F
         STA WVSPEED,X
         STA WVSPEED1,X
         INC WAVEPOS,X
         LDA NOPU,X
         BNE FILLL

         LDA PULPTAB,Y;PULSE-ROUTINE
         TAY       ;INIT
         CLC
         ADC #1
         STA PUPOS,X
         LDA PULSTAB1,Y
         STA PULSHI,X
         STA $D403,X
         LDA PULSTAB2,Y
         STA PULSLO,X
         STA $D402,X
         LDA #0
         STA PULSFRM,X
         LDY SND,X
FILLL    LDA FILPTAB,Y
         STA FILPOS,X
```

Listing 2: Der Quelltext des Musik-Players im Turbo-Ass-Format *(Fortsetzung)*

```
NOCONT   LDA #0
         STA CONT,X
         LDA HARDON,X
         BEQ HRCHECK
         LDA #1
         STA ANDOR,X
HRCHECK  LDY SECPOS,X;CHECKING NEXT
HRCHECK2 LDA ($F8),Y;SECTORDATA FOR
         CMP #$FF ;HARDRESTART ON
         BNE NOEND ;OR OFF
         BEQ ONYES ;USER CAN MANIPULATE
NOEND    CMP #$60 ;THIS (ONYES/ONNO)
         BCC ONYES ;(NEW SECTOR HR)
         CMP #$C0
         BCC ONNO
         CMP #$FE
         BEQ ONNO
         CMP #$FB
         BEQ ONNO
         CMP #$F9
         BEQ ONNO
         CMP #$FA
         BNE SWI
         LDA #1
         EOR SWITCH,X
         STA SWITCH2,X
         JMP PLUS1
SWI      CMP #$FC
         BCC PLUS1
         INY
PLUS1    INY
         BNE HRCHECK2
ONNO     LDA #0
         BEQ HRSET
ONYES    LDA #1
HRSET    STA HARDON,X
         LDA SWITCH2,X
         BEQ OND
         LDA #0
         STA HARDON,X
OND      RTS
;HARD-RESTART-ROUTINE
VOICE3   LDA SPEED
         BNE NOSPEED0
         LDA DURAT,X
         CMP #$03
         BCS NICHTS         ;FRAME 2+1
FRAME2   LDA HARDON,X
         BEQ NICHTS
         JSR PLAY3
         LDA WAVE,X
         AND #$FE
         STA $D404,X
         LDA HARDVAL
         BPL HRSETT
         LDA AD,X
HRSETT   STA $D405,X
         LDA SR,X
         AND #$F0
         STA $D406,X
         RTS

NOSPEED0
         LDA SPEED1
         CMP #2
         BCS NICHTS
         LDA DURAT,X
         CMP #1
         BNE NICHTS
         JMP FRAME2


NICHTS   JMP PLAY3
;ADSR-ROUTINES
PLAY2    LDX #$00
         JSR PLAY3
         LDX #7
         JSR PLAY3
         LDX #14
PLAY3
;WAVE-FREQ-TABLE-HANDLING
WAVROUT  LDA CUT,X
         BEQ TON
         RTS
TON      LDA WVSPEED1,X      ;NEW ROW ?
         CMP #$FF
         BEQ NOCHNICH
         DEC WVSPEED1,X
         BPL NOCHNICH
         LDA WVSPEED,X
         STA WVSPEED1,X
NEWREAD  LDY WAVEPOS,X
         INC WAVEPOS,X
         LDA WAVETAB,Y
         CMP #$91 ;CHECK STOP
         BEQ SCHLUSS
         CMP #$90 ;CHECK LOOP
         BNE NEXTSTEP
         LDA FREQTAB,Y
         STA WAVEPOS,X
         JMP NEWREAD
NEXTSTEP PHA
         AND #$F7 ;CHECK DRUMMODE
         STA WAVE,X
         PLA
         AND #$08
         STA DRUM,X
         BEQ NODRUM
         LDA FREQTAB,Y
         STA NOTEOK,X
         JMP NOCHNICH
NODRUM   LDA FREQTAB,Y
         CLC
         ADC NOTEV,X
         STA NOTEOK,X
         JMP NOCHNICH
SCHLUSS  LDA #$FF ;STOP MARK
         STA WVSPEED1,X
NOCHNICH
;PULSROUTINE
         LDA PUPOS,X
         TAY
         LDA PULSFRM,X
;NEW ROW?
         BNE NONEWSET
NOCHMAL  LDA PULSTAB1,Y
         CMP #$90 ;CHECK LOOP
         BNE PP1
         LDA PULSTAB2,Y
         STA PUPOS,X
         TAY
         JMP NOCHMAL
PP1      CMP #$91 ;CHECK STOP
         BEQ FILLI
PP2      STA PULSADDH,X;COUNT VALUES
         LDA PULSTAB2,Y
         STA PULSADDL,X
         LDA PULSTAB2+1,Y
         STA PULSFRM,X
         TYA
         CLC
         ADC #2
         STA PUPOS,X
NONEWSET LDA PULSLO,X
         CLC      ;SET VALUES
         ADC PULSADDL,X
         STA PULSLO,X
         STA $D402,X
         LDA PULSHI,X
         ADC PULSADDH,X
         STA PULSHI,X
         STA $D403,X
         DEC PULSFRM,X
;FILTERROUTINE
FILLI
;STILL TO CODE
;WRITING THE SID-REGISTERS
         LDA WAVE,X
         TAY      ;IF GATEBIT OFF BY
         AND #1   ;TABLE, DISABLE
         BEQ NOGAT ;GATE COMMAND
         TYA
         AND #$FE
         ORA ANDOR,X
         TAY
NOGAT    TYA
         STA $D404,X      ;WRITE RE-
MAINING
         LDA AD,X ;REGISTERS
         STA $D405,X
         LDA SR,X
         STA $D406,X
         LDY NOTEOK,X
         LDA DRUM,X
         BEQ NORM
         TYA
         STA $D401,X
         LDA #0
         STA $D400,X
         BEQ WITER
NORM
         LDA FRQLO,Y
         CLC
         ADC FINE,X
         STA $D400,X
         LDA FRQHI,Y
         ADC #0
         STA $D401,X
WITER    RTS
;LABLES
FRQLO    .BYTE $0C,$1C,$2D,$3E,$47,$66
         .BYTE $7B,$91,$A9,$C3,$DD,$FA
         .BYTE $18,$38,$5A,$7D,$A3,$CC
         .BYTE $F6,$23,$53,$86,$BB,$F4
         .BYTE $30,$70,$B4,$FB,$47,$98
         .BYTE $ED,$47,$A7,$0C,$77,$E9
         .BYTE $61,$E1,$68,$F7,$8F,$30
         .BYTE $DA,$8F,$4E,$18,$EF,$D2
         .BYTE $C3,$C3,$D1,$EF,$1F,$60
         .BYTE $B5,$1E,$9C,$31,$DF,$A5
         .BYTE $87,$86,$A2,$DF,$3E,$C1
         .BYTE $6B,$3C,$39,$63,$BE,$4B
         .BYTE $0F,$0C,$45,$BF,$7D,$83
         .BYTE $D6,$79,$73,$C7,$7C,$97
         .BYTE $1E,$18,$8B,$7E,$FA,$06
         .BYTE $AC,$F3,$E6,$8F,$F8,$FC
FRQHI    .BYTE $01,$01,$01,$01,$01,$01
         .BYTE $01,$01,$01,$01,$01,$01
         .BYTE $02,$02,$02,$02,$02,$02
         .BYTE $02,$03,$03,$03,$03,$03
         .BYTE $04,$04,$04,$04,$05,$05
         .BYTE $05,$06,$06,$07,$07,$07
         .BYTE $08,$08,$09,$09,$0A,$0B
         .BYTE $0B,$0C,$0D,$0E,$0E,$0F
         .BYTE $10,$11,$12,$13,$15,$16
         .BYTE $17,$19,$1A,$1C,$1D,$1F
         .BYTE $21,$23,$25,$27,$2A,$2C
         .BYTE $2F,$32,$35,$38,$3B,$3F
         .BYTE $43,$47,$4B,$4F,$54,$59
         .BYTE $5E,$64,$6A,$70,$77,$7E
         .BYTE $86,$8E,$96,$9F,$A8,$B3
         .BYTE $BD,$C8,$D4,$E1,$EE,$FD
TRAKK    .WORD TR1,TR2,TR3
         .BYTE $00
;SPEED
         .BYTE $0F
;VOLUME
SECLO    .BYTE <S00,<S01,<S02
SECHI    .BYTE >S00,>S01,>S02
;COMMANDS
```

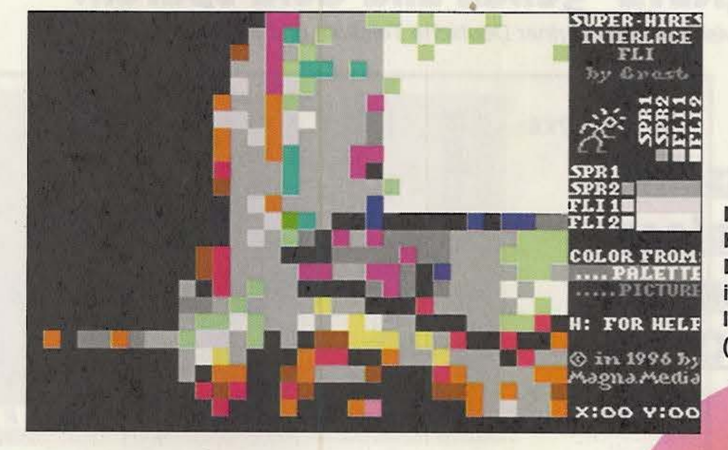
Fortsetzung auf Seite 48

Malprogramme

Farbenpracht mit dem C64



Mit dem „Super-Hires-Interlace-FLI-Editor" tauchen Sie in eine neue Dimension in Sachen Grafik auf dem C 64. Hohe Auflösung und viele Farben, machen es dem Computer-Picasso jetzt noch einfacher, seine Meisterwerke zu pixeln.



Im Editor des Super-Hires-FLI-Editors: Der Bildausschnitt im Zoom und die Interlace-Farbpalette (rechts)

Bevor Sie sich ins Malvergnügen stürzen, müssen Sie das Programm erst einmal mit:

```
LOAD"SUPER HIRES IFLI",8,1
```

laden und mit *RUN* starten: Crest-Logo und Titelscreen erscheinen. Den Screen verlassen Sie mit *SPACE* und gelangen ins Hilfsmenü. Hier werden alle Editor-Funktionen noch einmal aufgeführt. Mit der *RETURN*-Taste springen Sie in den Editor und sehen jetzt die Farben und das Bild im Zoom-Modus. *SPACE* wechselt ins Vollbild und *RUN/STOP*-Taste realisiert die Rückkehr in den Zoom-Modus.

Mit dem Editor arbeiten

Mit den Cursor-Tasten läßt sich eine der 16 Zeichenfarben aus der Palette wählen. Sie befindet sich am rechten Bildschirm-Rand. Die selektierte Farbe ist dann mit einem weißen Quadrat markiert.

Die Beispielbilder auf Diskette sind gepackt und mit der Endung *.SHIF* gekennzeichnet. Es besteht die Möglichkeit, Super-Hires-FLI-Bilder (ohne Interlace) zu importieren und durch Mischfarben zu verfeinern. Diese Bilder müssen die Endung *.UNP* haben.

Tips & Tricks

Der Rasterzeilen-Verbrauch eines Bildes beträgt 172 Zeilen (ca. 55 Prozent). Hires-FLI benötigt im Interlaced-Modus für jede Zeile zwei zusätzliche Spritefarben. Sie sollten sie gleich zu Arbeitsbeginn bestimmen, da spätere Änderungen schon gesetzte Bildpunkte beeinflußen.

ROLAND TÖGEL/LB

Die Editor-Befehle

Taste	Bedeutung
F1	Erhöht die FLI-Farbe 1im Interlace-Bild 1
F3	Erhöht die FLI-Farbe 2 im Interlace-Bild 1
F5	Erhöht die FLI-Farbe 1 im Interlace-Bild 2
F7	Erhöht die FLI-Farbe 2 im Interlace-Bild 2
Doppelpunkt	Erhöht die Spritefarbe 1 in Interlace-Bild 1
Semikolon	Erhöht die Spritefarbe 2 in Interlace-Bild 1
Punkt	Erhöht die Spritefarbe 1 in Interlace-Bild 2
Komma	Erhöht die Spritefarbe 2 in Interlace-Bild 2

in Kombination mit der *SHIFT*-Taste dekrementiert das Programm die Farben

Taste	Bedeutung
CLR	Bild löschen
*	Vertausch die FLI-Farben der Interlace-Bilder
1	Farben aus dem Palette-Modus
2	Farben aus dem Bild-Modus
SPACE	Bild betrachten
RUN/STOP	zurück zum Zoom-Modus
H	Hilfe-Schirm holen
$	Floppy-Befehl senden
D	Directory
S	Speichern eines gepackten SHIF-Bildes
L	Laden eines gepackten SHIF-Bildes
I	Import eines ungepackten Super-Hires-FLI-bildes
W	Speichern eines mit *RUN* startbaren SHIF-Bildes

Die Speicherbelegung

	dez.	hex.
Interlaced-Bild 1	16384-32256	$4000-$7e00
Interlaced-Bild 2	49152-65024	$c000-$fe00
Display-Routine	2143-4347	$085f-$10fb

Neue Module

Vitaminstoß für GoDot

Drei neue Module machen die Arbeit mit GoDot um einiges leichter. Sie können nun schnell die aktuelle Version des Imageprozessors feststellen, online die Bildschirmfarben ändern und Sie finden ein Tool für die Floppy 1571.

Alle drei Module werden in GoDot wie gewohnt installiert und per *Execute*-Button aktiviert. Sie finden sie auf der Diskette.

System-Info holen

Nach dem Start des Moduls *mod..SysInfo* öffnet sich ein Fenster mit der Versionsnummer von Kernal, Bootfile und Upmem. Zusätzlich werden alle aktiven Laufwerke gezeigt. Mit Hilfe des *Leave*-Buttons können Sie die Anzeige wieder verlassen.

System-Farben ändern

Zum Ändern der GoDot-Bildschirmfarben mußte man bisher INI-Files editieren. Mit dem Modul *„mod..SysColors"* können Sie nun auf Knopfdruck die Farben direkt in GoDot modifizieren - sprich: einfach auf die Felder für die Farben klicken und mit dem *Accept*-Button bestätigen. Der *RESET*-Knopf stellt die Standard-Einstellung wieder her.

Besseres Arbeiten mit der Floppy 1571

Besitzer einer Floppy 1571 nutzen mit *„mod.1571-Ed"* den Vorteil, das Diskettenlaufwerk wahlweise ein- oder zweiseitig zu betreiben. Außerdem können Sie mit dem Programm den Schreib-/Lesekopf wählen. Das Modul arbeitet aber **nur** mit dem 1571-Laufwerk zusammen.

MARTIN BURGGRAF/LB

Das neue Modul „mod..SysColors" ermöglicht Farbänderungen fürs GoDot-Desktop während des Betriebs des Image-Prozessors

Wechseln des 1571-Betriebsmodus ist nun kinderleicht



System-Info ermittelt die aktuelle Version von GoDot

Telefon-Utility

Die Einheiten im Griff

Keine Frage, die Tarifreform der Telekom hat viel Staub aufgewirbelt. Mit unserem Programm können Sie sich blitzschnell Ihre Kosten nach den neuen Tarifen berechnen lassen.



Mit unserem Programm haben Sie schnell Ihre Telefonkosten berechnet

Das Programm ist komplett menügesteuert. Alle Eingaben erfolgen mit den Cursor-Tasten und bestätigt wird mit *RETURN*. Zum Laden geben sie im Direktmodus:

```
LOAD"TELEFONTARIFE",8,1
```

ein und starten das Programm mit dem dem *RUN*-Befehl. Das Titelbild verlassen Sie mit einer beliebigen Taste und gelangen ins Hauptmenü. Hier können Sie zwischen den Zonen, einem Tarif-Überblick und dem Programmende wählen.

Nach der Wahl eines Gebiets folgt die Eingabe der Gesprächszeit. Mit *Zurueck* verlassen Sie das Unterprogramm. Nach der Wahl der Tageszeit fragt das Programm nach der Dauer des Telefonats. Mit den Cursortasten können Sie nun die Werte für Stunden, Minuten und Sekunden einstellen und mit *RETURN* bestätigen. Das Programm spuckt dann die Kosten auf Heller und Pfennig aus.

GUNTER RICHTER/LB

AKTION!

Software-Klassiker auf Diskette

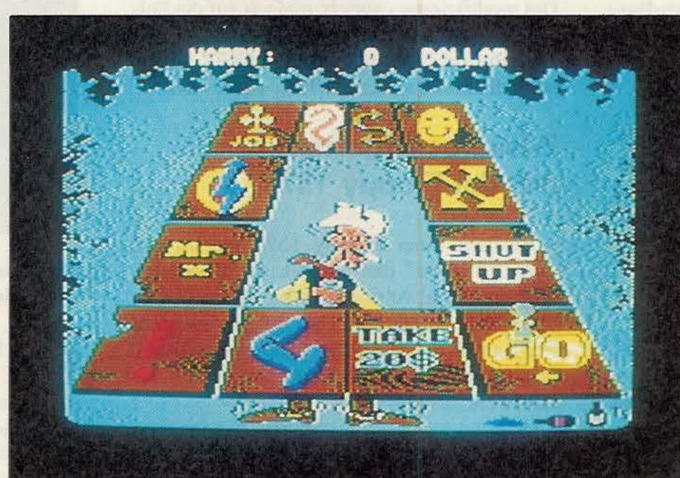
Tolles Malprogramm: Giga-Paint

Das ist unser Service für alle Leser, deren 64'er-Software-Sammlung noch Lücken hat: unser legendäre Malprogramm „Giga-Paint" gehört mit zum besten, das der C 64 in puncto Grafik zu bieten hat.

Malprogramm der Superlative

Es galt seinerzeit als eines der besten Grafiktools für den C 64: Giga-Paint, ein Mal- und Zeichenprogramm, das den Multicolor-Modus voll unterstützt (16 Farben).

Bis zu vier Grafikbildschirme lassen sich erzeugen; außerdem läßt die Software den Einsatz von maximal 64 Sprites pro Grafik-Screen zu (normalerweise sind´s nur acht). Neben Spiegeln, Verzerren, Verkleinern, Vergrößern und Drehen der Bilder kann man auch kinderleicht 3-D-Effekte aktivieren. Eine Riesenauswahl an Druckertreibern, unterstützt durchs Steuerprogramm „Giga P rint" erlaubt Grafikdruck in beliebiger Größe auf mehr als 120 Matrixdruckern – mit frei definierbaren Graustufen. Ganz nebenbei: die Bilddateien von Giga-Paint sind aufgrund ihres Formats auf Disk kompatibel zu mehr als 30 anderen Grafik- und Malprogrammen (z.B. Printfox, GeoPaint, Hi-Eddi, Newsroom, Koalapainter usw.).



Giga-Paint – phantastisches Mal- und Zeichenprogramm im Multicolormodus, mit dem Sie Supergrafik realisieren!

Über leistungsstarke Editoren lassen sich bis zu vier Bilder, zwei Zeichensätze und 64 Sprites gleichzeitig bearbeiten. Auch bei kompatiblen Fremdformaten unterstützt Giga-Paint jede wichtige Option (Speichern, Drucken etc.).

Druckeranpassung

Die universelle Druckroutine Giga-Print überträgt das Bild zum Drucker und ermöglicht den Ausdruck beliebiger Bildausschnitt (bis zu 640 x 400 Pixel) bei frei wählbarer Vergrößerung (ein- bis 99-fach).

Wer allerdings mit modernen Farbtintenstrahlern arbeitet, wird dazu passende Druckertreiber vergeblich auf der Software-Klassiker-Disk suchen: verwenden Sie zum Ausdruck der Farbgrafik entweder unser Tool „HP-Printstudio" oder den entsprechenden GoDot-Treiber (beide Programme wurden in der 64´er 2/95 veröffentlicht).

Handbuch auf Disk

Wie gewohnt, finden Sie die Beschreibung und Bedienungsanleitung zu unserem Software-Klassiker auf der Rückseite der Disk. Wir haben den Originaltext aus dem damals im Handel erhältlichen Buch (Markt&Technik-Verlag) überarbeitet und die wichtigsten Passagen übernommen. Beachten Sie dazu die Anleitung im Kasten oben.

Schon nach dem ersten Start auf dem C 64 oder C 128 im C-64-Modus werden Sie feststellen, daß das Giga-Paint-System eine Riesenfülle von Möglichkeiten zur raffinerten Gestaltung von Grafik bietet. Zur Bestellung verwenden Sie den Coupon links. Beachten Sie, daß sich die Vertriebsadresse geändert hat.

Falls die Resonanz auf unsere Klassiker-Disk unseren Erwartungen entspricht, planen wir, in der nächsten Ausgabe der 64´er die entsprechenden Zusatzprogramme zu veröffentlichen: Giga-Basic, das die Grafikroutinen von Giga-Paint nutzt und Giga-Grabber zum Import toller Bilder aus Fremdprogrammen. *Peter Bichler/bl*

READ.ME-Datei mit Druckausgabe

Eine umfassende Anleitung zu diesem Software-Produkt finden Sie auf der Diskette.
Dazu lädt und startet man:

```
LOAD "READER V1",8
```

und startet mit RUN.
Die Optionen des Hauptmenüs (zu den einzelnen Menüpunkten kommt man mit den Cursor-Tasten aufwärts/abwärts):

Floppy: Nach dem Tipp auf <RETURN> bringt der Screen das Directory. Interessant sind hier lediglich die Dateien mit der Endung ".TXT". Bewegen Sie den Auswahlbalken per <CRSR auf/ab> und laden Sie den gewünschten Anleitungstext mit <RETURN>.

Text: *Lesen:* ... bringt die erste Bildschirmseite, geblättert wird ebenfalls mit den Cursor-Tasten auf/ab. Mit <RUN/STOP> bricht man ab und kehrt ins Hauptmenü zurück.
Bei *Suchen:* Geben Sie einen gewünschten Begriff ein (z.B. einige Buchstaben, ein Wort oder einen ganzen Satz). Nach kurzer Zeit meldet sich der Computer wieder mit der ersten Bildschirmseite, der Suchbegriff ist jetzt aber im folgenden Gesamttext weiß markiert.

Printer: ... schickt den Text in 40-Spaltenbreite zum Drucker. Vorher stellt man im Druckermenü ein, ob's ein seriell angeschlossenes Commodore- bzw. Epson-kompatibles Gerät ist, oder ob man statt dessen mit einem Parallelkabel am Userport (verbunden mit der Centronics-Schnittstelle) arbeitet. Gegegebenenfalls legt man fest, ob ein Zeilenvorschub (Line Feed, LF) gemacht werden soll.

Programmende: Damit kehren Sie wieder in den Direktmodus des Computers zurück. Die auftauchende Fehlermeldung "Syntax Error" ist bedeutungslos.

BESTELLCOUPON

☐ Ja, ich bestelle die Software-Klassikerdisk mit Anleitung: 64'er 7/95: 64´er Assembler-Paket

___ Stück 5,25-Zoll-Diskette (beidseitig bespielt) zum Preis von 9,80 Mark

☐ Ich bezahle den Betrag zzgl. 5 Mark Versandkosten

☐ nach Erhalt der Rechnung ☐ per Scheck anbei

Name: ____________________

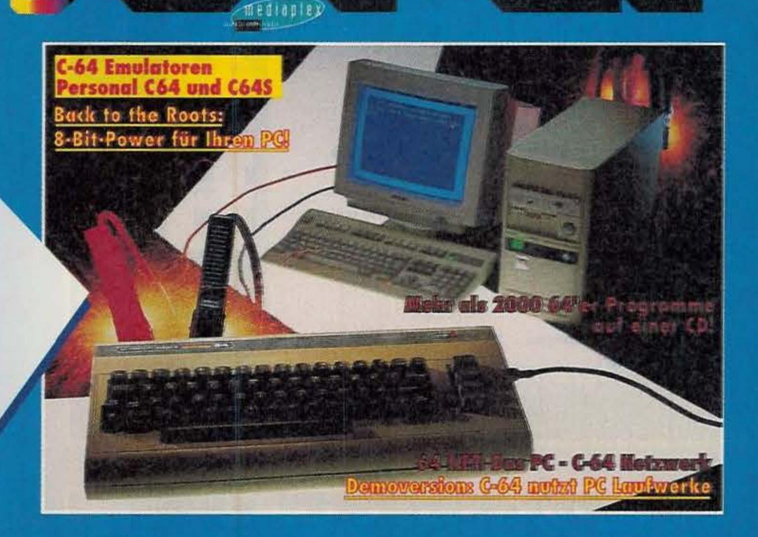
Straße, Hausnummer: ____________________

PLZ, Wohnort: ____________________

Datum/Unterschrift: ____________________

Schneiden Sie bitte den ausgefüllten Bestellcoupon aus, kleben Sie ihn auf eine Postkarte und schicken Sie ihn an:
ERDEM Development, Postfach 1823, 84471 Waldkraiburg
Telefon: 08638/9670-70
oder bequem per Fax: 08638/9670-55

Endlich da: die 64'er CD-ROM



120 64'er-Programmservice-Disketten von 1984 bis 1994 als Disk-Images
100 64'er-Sonderheftdisketen
zwei C-64-Emulatoren für den PC: "Personal C 64", "C 64S"
ein Amiga-C-64-Emulator: "A64" (Shareware)
"64NET" (Demoversion): PC mit CD-ROM am C 64

nur 29,90 DM!

BESTELLCOUPON

Die 64er CD-ROM erhalten Sie bei (Vorkasse, Scheck oder Rechnung): zzgl. 6 Mark Versandkosten bzw. Nachnahmegebühr:



ERDEM Development, Postfach 1823, 84471 Waldkraiburg
Stonysoft, Beethovenstr. 1, 87727 Babenhausen

Ich bestelle:

------------ **64er CD ROM á 29,90 DM**

Name: ______________________

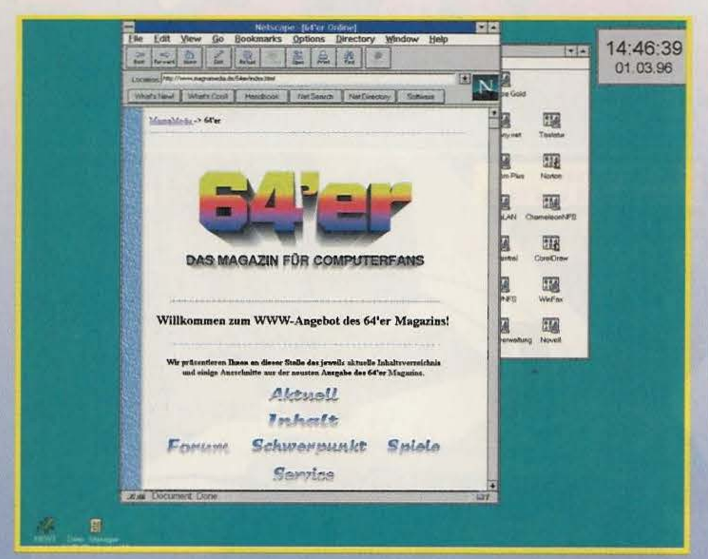
Straße, Hausnummer: ______________________

PLZ, Wohnort: ______________________

Telefon ______________________

Bitte ausschneiden und an eine der o.a.Adressen schicken!

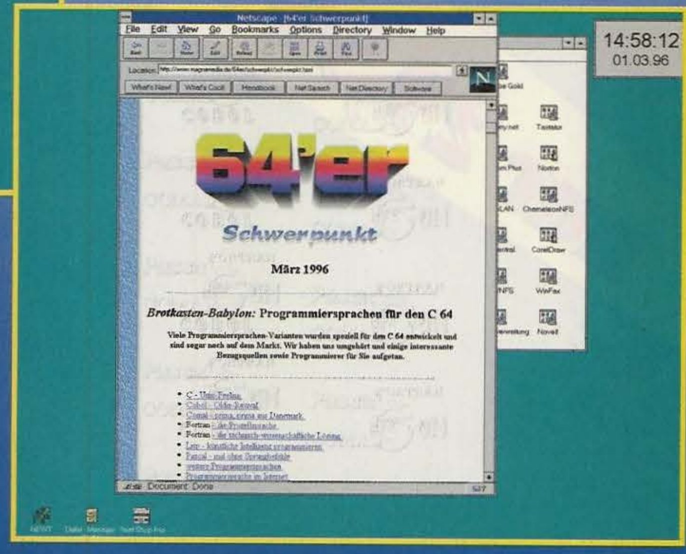
64'er ONLINE



Endlich ist es soweit – das 64'er-Magazin ist im Internet! Mit einem Internet-Zugang können Sie sich unsere Online-Seiten nun auch reinziehen. Hier die Adresse:

http: / / www.magnamedia. de / home.html

Von hier können Sie per Mausklick die Seiten von 64'er, Amiga-Magazin und PC-Magazin abrufen. Auf den 64'er-Seiten finden Sie den Inhalt der aktuellen Ausgabe, News, Schwerpunkt-Themen und vieles mehr. Wir wünschen viel Spaß beim Surfen!



DFÜ

Der schnelle Einstieg in T-Online

Zum Reinschnuppern in die BTX-Welt (T-Online) bietet Performance Peripherals ein Komplett-Paket zu einem sehr günstigen Preis. Wir wollten sehen, ob das Vehikel zur Reise in die Online-Welt auch etwas taugt.



Das „T-Online PPE-Set" besteht aus einem Commodore-Modem mit 1200 Baud und der neuen BTX-Software von Wolfgang Grimm. Im C-64-Userport findet das Modem Platz und läßt sich parallel zum Telefon anschließen.

Bahn frei – jetzt geht's in T-Online!

Die Software ist auf den schnellen Einstieg in T-Online geeicht und macht bei der Anwahl keine Probleme. Die Zusammenarbeit mit einem Floppy-Speeder verweigert das Modem aber hartnäckig. Hier half nur die Deaktivierung der Zusatzhardware. Via Editors lassen sich die Terminal-Einstellungen schnell modifizieren, was allerdings nicht notwenig ist.

Beim Test in der Redaktion machte das Konfigurations-Programm einige Schwierigkeiten, da es die Floppy nicht korrekt erkannte. Ständig wollte es Daten von der Datasette laden bzw. dort speichern.

Der eigentliche Start in die T-Online-Welt ist sehr einfach. Einwahl und Eingabe der Kennnummer bzw. Paßwort funktionierten ohne Hindernisse.

Im Daten-Dschungel

Beim Blättern im Telekom-Angebot gab es keine Schwierigkeiten. Ebenso die Makro-Erstellung und die Arbeit mit dem Text-Editor. Die neue Version des BTX-Decoders verdient ein dickes Lob. Der Entwickler, Wolfgang Grimm, hat dem Drews-Programm eine gründliche Frischzellenkur verpaßt und neue Features eingebaut (u.a. Offline-Reader und neue Druckoption).

Für den Einstieg und unregelmäßigen Besuch von T-Online reicht die Datenübertragungsrate von 1200 Baud aus. Wer öfters in T-Online unterwegs ist, sollte sich ein schnelles Modem anschaffen. So wird der Geldbeutel letzlich besser geschont. Ein entsprechendes Update bietet PPE an.

Die neue T-Onlin-Software bootet - das Programm wurde durch Wolfgang Grimm überarbeitet und mit neuen Funktionen versehen

Mit dem PPE-Set sind Sie schnell in der T-Online-Welt

Ideal für den Einstieg

Für C-64-Fans die in die T-Online-Welt reinriechen wollen, ist das Angebot von Performance Periphals Gold wert. Die Installation ist kinderleicht und funktioniert dank aller getroffenen Voreinstellungen ohne Probleme. Für User mit Hardware-Speeder gibt's einige kleine Hindernisse, die aber zu nehmen sind. Ein weiterer Pluspunkt des Angebots: Die Anmeldung bei T-Online übernimmt PPE bei einer Bestellung des Sets automatisch.

JÖRN-ERIK BURKERT

64'er-Wertung:

Der *T-Online PPE-Set* ist ein Einsteiger-Paket für User, die den ersten Kontakt mit dem Online-Dienst der Telekom suchen.

Positiv

- günstiger Preis
- leichter Einstieg in T-Online
- T-Online-Anmeldung wird durch PPE übernommen

Negativ

- Hardware-Speeder arbeiten nicht mit dem Modem zusammen
- kleine Bugs im Konfigurations-Programm

Wichtige Daten

Vertrieb: Performance Peripherals Europe, Silcherstraße 16, 53332 Bornheim, Tel./Fax: 02227/3221
Preis: 39 Mark
Test-Konfiguration: C 64, Floppy 1541, PPE-Set, Dolphin-DOS

sehr gut

Shareware-Pack 2

LOADER, SAVER, MODULE und noch mehr

Der neue Shareware-Pack für GoDot von Arndt Dettke und Wolfgang Kling ist da. Wir haben die Disk auf den Prüfstand geholt: Viele neue Loader, Saver und Module erwarten den User.

64'er TEST

Zwar liegt die Veröffentlichung des ersten Shareware-Packs schon fast ein Jahr zurück, aber die lange Wartezeit hat sich gelohnt. Gleich vorweg sind die verbesserten Versionen der Files *„GODOT"* und *„GOD.MAIN"* zu nennen: Beide wurden kräftig überarbeitet und für die Zusammenarbeit mit CMD-Devices noch einmal geändert. Beim Test in der Redaktion stolperte GoDot über keinen Befehl und die FD-Floppy ließ sich ohne Fehler ansprechen. Außerdem gibt's ein Update des Loaders bzw. Savers für Amica-Paint-Bilder und eine neue Version des Loaders *„PCXprep4IFLI"*. Bei diesem wurde die Farberkennungssuche noch einmal überarbeitet und auf neun Graustufen begrenzt, um Falschfarben auf dem Monitor zu vermeiden.



Bilder im GIF-Format kann GoDot endlich verarbeiten

Mit *„ldr.SnapShot"* lassen sich recht einfach Screenshots von GoDot-Schirmen machen. Voraussetzung: es ist eine RAM-Erweiterung vorhanden. Das Programm arbeitet im Hintergrund - der Snapshot wird per Tastenkombination gemacht. Bilder lassen sich aus technischen Gründen nicht während Peripherie-Zugriffen grabben. GoDot geht dann nämlich in die ewigen Jagdgründe...

DemoFreaks und Pixel-Künstler können sich über den Loader bzw. Saver für AFLI freuen. Mit ihm ist der Import von Fremdbildern jetzt noch einfacher. Die Programmierer empfehlen beim Import den Einsatz des IFF-Loaders, da er die Daten in 4-Bit-Hires ablegt. Wer seine Kunstwerke zu anderen Rechnern portieren will, lädt das AFLI-Bild und kann dann in IFF oder PCX schreiben. Für User, die auf dem C 128 mit ACE von Craig Bruce arbeiten, dienen Loader bzw. Saver für das VBM-Format. Er liest bzw. schreibt Daten für das UNIX-Derivat aus Kanada. VBMB-Bilder stammen vom UNIX-Format XBM.

Auch hier haben die Programmierer kräftig zugelangt und einige neue Perlen in petto. Mit *„mod.tileClip"* lassen sich recht schnell Bildausschnitte wie bei einem Briefmarkenblock auf dem ganzen Bildschirm verteilen. Die Größe eines Clips kann dabei 1x1 bis 31x25 Cursorblöcke betragen. Die Ausschnitte kann der User zusätzlich drehen, spiegeln oder speziell plazieren.

Als Kombination der schon bekannten Bearbeitungs-Module *„mod.OddSwap"* und *„mod.MCScreenFix"* zeigt sich das neue Modul *„mod.RasterIFLI"*. Es unterstützt vor allem den Grafik-Import beim PCX- bzw. GIF-Format. Es verwandelt die Streifen, die immer wieder bei IFLI auftauchen, in ein Schachbrettmuster. Diese Methode sorgt für erstaunliche Effekte beim Betrachten des Motivs im Multicolor-Bildschirmmodus.

Als nette Goodies erweisen sich auch „mod.Toasters" und „mod.CMD-Clock". Das erste Modul ist ein Bildschirmschoner, wie man ihn von MAC und PC kennt. Leider muß er extra aktiviert werden. Mit dem zweiten Modul läßt sich die aktuelle Uhrzeit in GoDot anzeigen. Voraussetzung: ein CMD-Device mit Echtzeituhr hängt am Bus.

Ja – es funktioniert, die GoDot-Entwickler haben es geschafft – das Programm arbeitet jetzt auch mit GIF-Bildern! Ohne Probleme schluckte der Loader Nonterlaced-GIFs der Formate 87a und 89a. Ein Loader für Bilder mit Interlace soll folgen.

Als Zusatz zum GIF-Lader benötigt man das Modul *„mod.DecodGIF"*, das die Auswertung des Materials übernimmt. Es wird wie gewohnt als Modul installiert und durch den Loader automatisch gestartet. Im folgenden Requester wartet GoDot mit zahllosen Meldungen und Einstellungen auf. Es zeigt die GIF-Version und die Anzahl der Farben im Original-Bild, sowie die der Töne, die eliminiert werden.

Bei der Bildgröße setzt der GIF-Loader neue Maßstäbe. Die maximale Größe eines Motivs kann hier 1024x768 Pixel betragen. Dabei läßt sich der Ausschnitt für ein C-64-Bild in einer Vorschau plazieren. Die Größe des Ausschnitts kann man sich mit zwei Buttons bestimmen. Die Einstellung legt fest, wieviel Zeilen beim Lesen der Grafik ausgelassen werden (Resizing). Natürlich funktioniert die Sache auch in umgekehrter Richtung. Auf diesem Weg kann man ein Bild mit 160x100 Pixeln auf 320x200 aufblasen.

Der GIF-Lader arbeitet wie *PCXprep4IFLI* und errechnet die beste Farbkonstellation wahlweise für die Modi „Color", „9Greys" (für Bildschirmdarstellung) und „16Grey" (für Druckerausgabe). Zusätzlich regelt das Gadget „Level" die Farbempfindlichkeit bei der Aufbereitung der Grafik.

Ohne Zweifel ist der GoDot-Shareware-Pack sein Geld wert. Für 10 Mark bekommt man neue System-Files und jede Menge nützlicher Zusatzprogramme. Außerdem wird der exzellente GIF-Loader mitgeliefert. Wer intensiv mit GoDot arbeitet, kommt kaum um dieses Software-Paket herum.

JÖRN-ERIK BURKERT

64'er-Wertung:

Der zweite **Sharewarepack für GoDot** enthält neue Systemfiles, einen GIF-Loader und andere nützliche Zusätze für den Image-Prozessor.

Positiv

- neue Systemfiles (CMD-Unterstützung)
- sehr guter GIF-Loader

Negativ

- GIF-Lader verarbeitet nur Grafiken, die noninterlaced sind

Wichtige Daten

Hersteller: Arndt Dettke, Schillerstr. 10, 32427 Minden
Preis: 10 Mark (registrierte User 5 Mark)
Test-Konfiguration: C 64, Floppy 1541, CMD FD-4000, REU, Dolphin-DOS

sehr gut



Druckertips zu Geos

Zu Problemen mit diversen Druckern unter Geos (Leserforum 64'er 2/96) haben wir nützliche Hinweise erhalten, die für viele Leser bestimmt Gold wert sind:

Frage von Gerald Schuckert: Wie stellt man den Citizen 120D unter Geos 2.0 auf eine Seitenlänge von 12 Zoll ein?

Der Druckertreiber zum Citizen 120D ist weder mit „Printer Edit" noch „Printer Creator" veränderbar – somit läßt sich keine individuelle Seitenlänge definieren. Versuchen Sie es doch einmal mit dem „Citizen NLQ"-Programm auf der Geos-Treiber-Disk (wird beim Kauf des Geos-Betriebssystems automatisch mitgeliefert).

Problem von Ralf Voigt: Mein NEC P-2200 druckt keine Geo-Write-Dokumente – obwohl ich ein serielles Hardware-Interface benutze und alle DIP-Schalterstellungen korrekt lt. Handbuch installiert sind.

Im Info-Bildschirm des NEC P-2200 ist noch eine weitere DIP-Schalterstellung (ausschließlich fürs serielle Interface) erwähnt: DIP 1, 2, 4 = ON, 3, 5, 6, 7, 8 = OFF. Vielleicht ist das des Rätsels Lösung. Außerdem steht in der Anleitung zur Treibersammlung „Geos LQ", daß ältere Hardware-Interfaces mit Geos nicht harmonieren. Greifen Sie deshalb am besten gleich zum entsprechenden Geos-LQ-Treiber für den NEC-Drucker.

Falls Sie sich entschließen, auf serielle Druckausgabe zu verzichten und auf ein Centronics-Parallelkabel am Userport umzusteigen: dann bringt der Treiber „HQ 24 med NEC (gc)" (gibt's beim Geos User Club, Dorsten) die besten Ergebnisse. Gedruckte Dokumente erscheinen gestochen scharf und haben nahezu Laserdruck-Qualität.

Fragen von Klaus Opp: Wer gibt mir Hilfestellung beim Ausdruck von Geos-Dokumenten mit dem Seikosha SL-90+? Wie lassen sich bei diversen Treiberprogrammen mit „Printer Edit" bestimmte Parameter ändern?

Wenn Sie das Sonderheft „64'er Extra 1/94" inkl. Diskette besitzen, werden Sie darauf zwei Treiberprogramme für den SL-90+ entdecken. Damit kann man in einer Dialogbox noch zusätzlich diverse Parameter anpassen (z.B. Doppeldruck). Ein kleiner Wermutstropfen ist leider dabei: Die Treiber gelten nur für seriell angeschlossene Drucker und lassen sich mit „Printer Edit" ebenfalls nicht verändern. Um mehr Infos für den Umgang mit den Treiber-Generatoren zu bekommen, sollten Sie die Anleitungen zu „Printer Edit" bzw. „Printer Creator" (im Geo-Write-Format) ausdrucken.

WERNER SCHRÖER, MÜLHEIM A.D. RUHR

1541er-Partition

Ich habe vor, für mein FD-4000-Laufwerk von CMD ein Basic-Programm zu entwerfen, das automatisch Partitionen des Typs „1541" auf der aktuellen Diskette anlegt. Im Handbuch habe ich folgende Listing-Zeilen entdeckt:

```
open  if,dv,15: print# if, "N(n):pna-
me(,id(,ft))": close if
```

Die Parameter haben folgende Bedeutung:
if = logische Dateinummer für den Befehlskanal,
dv = aktuelle Geräteadresse der FD-Floppy,
n = gewählte Partition, die man formatieren will (0 bis 31),
pname = Name des Partitions-Header,
id = zweistelliges Kennzeichen,
ft = Formattyp-Extension.

Nach diesen Angaben sind mir bislang lediglich 1581- und Native-Partitionen gelungen, jedoch keine, die eine 1541-Floppy simuliert. Welche Werte muß ich verwenden?

RENE BRUNS, GARBSEN

Wer weiß Rat?

Die Qualität macht's . . .

Problem von J. Kretschzmar in der 64'er 2/96: Beim Scannen von 3,5-Zoll-DD-Disketten mit „1581 Toolkit" meldet das Programm ständig fehlerhafte Sektoren, obwohl sich die Disketten einwandfrei lesen lassen. Arbeitet das Scan-Programm unkorrekt?

Bei mir funktioniert der Scanner einwandfrei – ohne Errors! Allerdings ist es sehr wichtig, ausschließlich hochwertige Double-Density-Disketten zu verwenden, also keine „No Names". Außer „1581 Toolkit" weiß ich von keinen anderen Error-Scannern für 3,5-Zoll-Disketten.

OLIVER WEISSFLACH, BAD BERNECK

Harte Nuß für Programmierer?

Seit langem schon beschäftige ich mich mit Basic und entwerfe derzeit ein Menü-Programm. Auf einen Maskengenerator möchte ich allerdings verzichten – solche Tools sind mir zu unflexibel.

Im geplanten Programmprojekt will ich andere Teilprogramme nachladen, aber alle Versuche waren ein Fehlschlag. Auch die in diversen 64'er-Ausgaben vorgeschlagenen Lösungen brachten nur Teilerfolge, schließlich möchte ich ja auch noch eine Rücksprung-Routine zum Hauptprogramm einbauen, die dann das Menü wieder aktiviert.

Bleibt mir nichts anderes übrig, als ein riesiges Listing zu basteln? Mir erscheint das nicht als die optimale Lösung.

JENS NOTROFF, FÜRSTENWALDE

Welcher Hobby-Programmierer hilft?

Hardware-Problem

Vor kurzem habe ich einen defekten C 64 geschenkt bekommen. Nach einem Test mit dem Hardware-Check-Programm „Doktor 64" wurde mir gemeldet, daß die beiden ICs auf den Steckplätzen U1 und U2 kaputt sind. Als ich aber den C 64 öffnete, mußte ich zu meinem Erstaunen feststellen, daß auf U2 gar kein IC 6526 steckte, sondern ein Chip des Typs 8521R0. Wer hat Infos über diesen Baustein? Ist er baugleich mit dem 6526 bzw. 6526A?

Bei dem Computer handelt sich um einen flachen C 64; das Betriebssystem sitzt in einem 26beinigen IC, der allerdings nicht gesockelt, sondern eingelötet ist. Unter der gesamten Platine (Copyright-Vermerk: 1986 Made in Hongkong) ist eine Metallplatte als Abschirmung untergebracht.

Wer kennt diesen speziellen Gerätetyp und hilft mir, den Rechner wieder zum Laufen zu bringen?

MICHAEL KONIGORSKI, KLEVE

Wer weiß Rat?

Texte konvertieren

Seit 1985 arbeite ich mit der Software „Datamat" auf meinem C 64. Aus etlichen Dateien habe ich Textverarbeitungs-Files gemacht, um sie mit Basic-Programmen weiterzuverarbeiten. Da ich vorhabe, mir einen PC bzw. ein Notebook zuzulegen, möchte ich diese Textdateien übernehmen. Wie funktioniert das?

GILBERT A. HAGMANN-AST

Zu Jahresbeginn habe ich mir einen Pentium-PC zugelegt. Wie übernehme ich Texte, die hauptsächlich mit Protext auf meinem C 128 eingegeben wurden? Ist es möglich, das C-128-Betriebssystem auf den Pentium zu übertragen?

DR. WOLFGANG KROSTEWITZ, SCHWAIG

In der 64'er wurde das C-128-Supertool „DOS-Copy" veröffentlicht (inkl. Software auf Diskette), das Dateien der bekanntesten C-128-Textverarbeitungen in PC-taugliches ASCII-Format verwandelt.

Allerdings: „Protext"-Files werden von DOS-Copy nicht berücksichtigt. Dazu gibt es die Software „Convert 64", die allerdings nur im C-64-Modus läuft und die umgewandelten Daten per RS232-Kabel zum PC schicken muß. Die Bauanleitung und das Programm finden Sie im 64'er-Sonderheft 67 (Thema: Hardware), das sich inkl. Diskette ebenfalls jederzeit nachbestellen läßt.

RED. 64'ER

Hinweis

Sowie Leser uns Problemlösungen zusenden, werden diese individuell an den Fragesteller weitergeleitet. Die Veröffentlichung zu Gunsten aller Leser folgt im nächst erreichbaren Heft.


Wow! Soviel
Top Themen p
64'er
Sonderhefte
ab sofort
pro Heft nur DM 10,-
(statt DM 16,-) nur
solange Vorrat reicht!
Einsteiger
SH 50: Starthilfe
Alles für den leichten Einstieg/ Heiße Rythmen mit dem C64/ Fantastisches Malprogramm
SH 62: Erste Schritte
Exbasic Level II: Die Super-Basic-Erweiterung RAM-Exos: Floppy-Speeder der Extraklasse
SH 74: Einsteiger
Basic 3.5.: Basic-Erweiterung mit Hires-Grafik-Befehlen / FOBS V1.0: Floppy Operationen per Benutzeroberfläche
Anwendungen
SH 68:
Faszination Sternenhimmel. Der Blick in den Kosmos/ Kreuzworträtsel zum Selbermachen
SH 78:
Grafic-Calc:Grafische Auswertung von Jahresbilanzen/MAS V1.0: Übersichtliche Schulnotenverwaltung
SH 81:
Paint Mania: Zeichenprogramm der Superlative/ Maestro: Eigenen Sound auf Knopfdruck komponieren/ Disk Tools V6.5: Enttarnt jedes Byte auf Diskette
SH 86:
Database 2.0: Universelle Datenbank mit starken Rechenfunktionen/ Stamp Collection Kit: Archiv für Ihre Briefmarken/ außerdem: Autokauf, Haushaltskasse & Girokonto
SH 91:
RB-Fahrrad: Fahrtenbuch und Kostenverwaltung für Biker/ Video-Manager 3.0:erfaßt und verwaltet bis zu 600 Filme/ Sir-DOS V1.2: PC-Simulator für den C 64
GEOS
SH 48: GEOS-Erweiterungen
Geotext - neuer, schneller Texteditor für Geowrite/Workshop zu Geopublish
SH 59: GEOS
GeoBasic: Großer Programmierkurs mit vielen Tips & Tricks
SH 80: GEOS
Lottoblock: Statistische Gewinnzahlauswertung mit Tippvorschlägen/ Finanzen: Welche Geldanlage ist die Beste ?
SH 92: GEOS
Geo-Mensch: alles über den menschlichen Körper in Super-Grafik/ 14 optimale Druckertreiber für 24-Nadler/ 52.Master Copy: vollständiges Backup einer Geos-Disk in 52 Sekunden
SH 96: GEOS
Evolution: fantastische Reise in die Zeit der Dinosaurier und Mammuts/ Disketten-Dok: Reparatur und Sicherheitskopien beschädigter System-Disketten/Mega-Scrap: Grafikaustausch zwischen Geos- und Hi-Eddi-Format
Tips, Tricks & Tools
SH 65:
Streifzug durch die Zeropage/ Drucker-Basic: 58 neue Befehle zur Printer-Steuerung/ Multicolorgrafiken konvertieren/ über 60 heiße Tips&Tricks
SH 77:
Amica-Konvert: 6 Malprogramme tauschen Grafik aus/ Disc-Basic: Floppybefehle kurz und prägnant prüfen
SH 93:
Disk-Racoon 3.21: Diskettenverwaltung mit mausgesteuerter Benutzeroberfläche/ Basic-Expansion: 42 neue Befehle für Grafik und Floppy/ Diashow-Maker: perfektes Multimedia-Feeling
Hardware
SH 67:
Wetterstation.Temperatur, Luftfeuchtigkeit und -druckmessen/ DCF Funkuhr und Echtzeituhr/ Daten konvertieren: vom C64 zum Amiga, Atari ST und PC
SH 83: Floppy
4 Kopiertools für komplette Backups und Einzel-Files/ Spur 36 bis 40: 95 Blocks zusätzlich auf Diskette viele Tips&Tricks
SH 84: Hardware
C64 kompakt: Computer und Floppy in einem Gehäuse (Umbauanleitung)/ Midi-Interface: C64 mit Keyboard/ Tiny-EPROMer: EPROM-Brenner im Selbstbau unter 30 DM
Alle Hefte mit randvoller Programm-Diskette
DISKETTE IM HEFT
64'er
Spiele
Action & Adventure
11 Superspiele für Drahtseilnerven
Spannung und Dramatik
Daten-Agent 00X: Jagd im All
Magier & Zombies
Zoff im Geisterschloß
Tips & Tricks
Charakter-Editoren: Spielelösungen, Pokes und Cheats
Alle Programme auf Diskette
DISKETTE IM HEFT
64'er
HARDWARE
Do it yourself
Floppy-Speeder für 10 Mark
Wochenendprojekt
8-Kanal-Schaltinterface
Meßlabor
Sieben Sinne für den C 64
Portable
Der Edel-C 64 mit Floppy
10 Bauprojekte mit Programmen
DISKETTE IM HEFT
64'er
ANWEN
Top Spiele
mit Diskette
3

Know how! plus Diskette!

Programmier-Sprachen

SH 71: Assembler
Kursus/ Komplettpaket/ Befehlsposter/ Tips & Tricks/ Leserfragen

Grafik

SH 55:
Amica Paint: Fantastisches Malprogramm für Hobby-Grafiker, mit allen Up-Dates

SH 75:
Interlace 64: 136 Farben und 640x200-Pixelgrafik und 80-Zeichen-Bildschirm/ 3D-Animation mit Hi-Eddi

SH 87:
Hires-Master und Special Basics: 85 neue blitzschnelle Grafikbefehle/ zwei ultimative Tools für Intros und Level-Screens/ Picture-Tool V1.0: klaut Bilder und Fonts aus fremden Programmen

SH 94:
Alan V7.3: komfortable Grafik-erweiterung/ Big Pic: neun Scroll-Screens für Spiele/ Sprite-Edit: 32 Sprites für Action und Animation

Drucker

SH 72:
Publish 64: DTP-Einstieg/ Topprint: Druckt Briefköpfe, Schilder und Grußkarten/ Test: Drucker unter 1.000 DM

SH 88:
Giga-Publish: komplettes DTP-Paket/ Tips und Raffinessen zu 24-Nadel-Druckern/ Typwriter: Drucker füllt Formulare aus

C 128

SH 58:
Übersichtliche Buchhaltung zuhause/Professionelle Diagramme

SH 64: Anwendungen:
Amerikanisches Journal/ Grundlagen: CP/ M, das dritte Betriebs-system/ VDC-Grafik: Vorhang auf für hohe Auflösung

SH 76:
Music Master: Professionelle Datenbank zur LP- und CD-Sammlung/ Prüfungsaufgaben: Idealer Helfer vor jedem Examen

SH 82:
Mini-Micro: Kopiert 1571-Disketten zur 1581/ Pro-Book 128: Komfortable Datenbank für den Bücherwurm

SH 89:
DOS-Copy: Kabellose Datenüberfragung vom oder zum PC per Floppy 1571/ Codiman: Profi-Disk-Management/ Master-Basic: 51 neue Anweisungen und 25 Funktionen

SH 95:
Paint R.O.I.A.L.: Zeichenprogramm der Superlative/ Mini-dBase V2.1: relative Profi-Daten-bank/ Daten-Grafik: aus Zahlen werden Diagramme

Spiele

SH 2: Top Spiele
10 Game-Trainer und 2 Longplays/ Katakis-System: Spiele programmieren wie die Profis/ Tolle Tips für höhere Level und Unsterblichkeit

SH 3: Top Spiele
Action Jump'n Run Logik/ Tips, Tricks & Tools

SH 6: Top Spiele
Perfect Symetrie: Das elektronische und raffinierte Puzzlespiel der Extraklasse/ Star Brain: An dieser genialen Mischung aus Action und Tetris kommt keiner vorbei Genloc: Erleben Sie die Abenteuer um Dr. Klein in diesem spielbaren Demo/ Ultima-Atlas: Mit den Karten zu Ultima 2 reisen Sie sicher und schnell durch die Lande von Lord British

SH 54:
15 tolle Spiele auf Diskette/ Der Sieger unseres Programmierwettbewerbs: Crillion II/ Ein Cracker packt aus: Das ewige Leben bei kommerziellen Spielen

SH 60: Adventures
8 spannende Abenteuerspiele/ 2 Komplettlösungen und viele Tips, Adventures selber programmieren

SH 61:
20 heiße Super-Games für Joystick-Akrobaten/ Cheat-Modi und Trainer POKEs zu über 20 Profi-Spielen/ Krieg der Kerne: Grundlagen Spieleprogrammierung

SH 66:
15 Top-Spiele mit Action und Strategie/ Mondlandung: Verblüffend echte Simulation und Super-Grafik/ High-Score-Knacker: Tips & Tricks zu Action-Games

SH 73:
Action bis Adventure: 10 Spiele zum Kampf gegen Fabelwesen/ Preview/ Tips & Tricks/ Kurse/ Game Basic/ Mission II/ W.P.Tennis II/ Omnibus GmbH/ Mic's Push'em

SH 79:
25 starke Mega-Games/ Exis: Gefährlicher Satelliten-schleppdienst/ Tips & Spielelösungen

SH 85:
11 Super-Games für stählerne Nerven/ Datenagent 00X: Noch 12 Stunden bis zum Weltuntergang/ Kick'n kill: Irrwitzigees Jump-and-Run-Spiel für Joystick-Akrobaten

SH 90:
10 Super-Games für Joystick-Künstler/ Cyborg 2900: 3D-Adventure hautnah erlebt/ Boulder Dash Construction Tool: neue Levels für den Game-Klassiker

SH 97:
11 brandneue Spiele auf Diskette/ Rock'n Roll-Fahnder: Zoff im Piraten-sender/ Cheeky Twins: irre Diamantenjagd im Labyrinth der Monster

Nur noch hier erhältlich!

Jetzt sofort bestellen - per Post oder FAX !

Ordnung im eigenen Archiv für DM 14.-

BESTELLCOUPON

Ich bestelle folgende 64er Sonderhefte:

	SH-Nr.	SH-Nr.	SH-Nr.	
____ Sonderhefte mit Diskette je 10,- DM				DM
____ Sonderhefte "128er" je 10,- DM				DM

Ich bestelle ____ Sammelbox(en) ____ DM
zum Preis von je DM 14,- **Gesamtbetrag** ____ DM

Ich bezahle den Gesamtbetrag zzg.6,-DM Versandkosten
❑ nach Erhalt der Rechnung. ❑ per Scheck anbei

Vorname,Name

Straße, Hausnummer

PLZ, Wohnort

Datum / Unterschrift

Hier war leider jemand schneller, doch null Problem: Einfach schreiben und bestellen bei 64er -Magazin Leserservice, D-74170 Neckarsulm. Telefon 07132/969-185, FAX: 07132/969-190

Schicken Sie bitte den ausgefüllten Bestellcoupon an:
64er-Magazin Leserservice, D-74170 Neckarsulm, Telefon: 07132/969-185
oder bequem per Telefax: 07132/969-190

Boot Master - Dateien automatisch laden

Start – sofort auf Knopfdruck!

Mit dem Boot-Sektor einer Diskette läßt sich jedes gewünschte Programm starten. Aber immer nur dasselbe. „Boot Master" bietet dagegen die Auswahl aus mehr als zehn Programmen!

Das Programm läuft im 40- und 80-Zeichenmodus und berücksichtigt die Floppies 1541, 1570, 1571 und 1581. Sorry, die FD-Laufwerke von CMD werden nicht berücksichtigt:

Nach dem Laden und Starten mit:

```
RUN „BOOT MASTER"
```

wird die Assembler-Routine „Boot Ass" nachgeladen (ohne diese Datei geht im Programm gar nichts). Wenn das Arbeitsmenü erscheint, legen Sie die gewünschte Diskette ins Laufwerk, die sie mit einem Spezial-Bootsektor ausstatten möchten:

<F1> Bootmenü erstellen

Ist der Bootsektor bereits belegt, erscheint eine Warnung auf dem Bildschirm. Anschließend wird das Directory gelesen und der Bootsektor auf vorhandene Menüeinträge untersucht. Mit den Cursortasten sind die Programmnamen im Directory zu wählen und mit <RETURN> ins Bootmenü aufzunehmen. Es läßt sich auch eine charakteristische Bezeichnung eintragen, unter der das Programm im Bootmenü erscheint. Halten Sie die Texte zum Bootmenü möglichst kurz, da nur insgesamt 230 Zeichen zur Verfügung stehen und wählen Sie stets die Namen der Hauptprogramme, damit sich keine Verwechslungen einschleichen. Jeder Menüeintrag benötigt mindestens vier Zeichen. Jetzt muß man die Taste drücken, die das gewählte Programm laden und starten soll. Abschließend bestimmen Sie noch die Ladeanweisung:

— <F1>: „RUN",

— <F3>: „DLOAD",

— <F5>: „BOOT" (Laden und Start eines Assemblerprogramms – nicht zu verwechseln mit „BOOT" ohne Programmnamen und nur bei den Floppies anwendbar, die im Burst-Modus arbeiten (also 1570/71 und 1581)!),

— <F7>: „BLOAD",

— <F8>: wenn die Startadresse des Files nicht mit der Startadresse des Assemblerprogramms übereinstimmt: „BLOAD" und „SYS Adresse". Den SYS-Befehl muß man zusätzlich eingeben.

Achtung: Gibt's im Directory Dateien, die an eine Adresse von $0B00 bis $0FFF (2816 bis 4095) geladen werden, stürzt der Computer ab! Denn die Bootsektoren werden in diesen Bereich geladen und dort aktiviert. Wie man dieses Problem umgeht, lesen Sie in der Beschreibung zu <F3>.

Mit <F5> lassen sich Menüeinträge löschen. <F7> speichert die Bootsektoren und aktualisiert die BAM. Möchte man ohne zu speichern zurück ins Hauptmenü, muß man <ESC> drücken.

<F3> Boottext und Basic-Zeile editieren

Der Text fürs Bootmenü erscheint und läßt sich editieren. Es können auch CRTL-Codes und ESC-Sequenzen verwendet werden, z.B. das ESC-Byte CHR$(27). Zur Cursorbewegung dienen die Tasten unten rechts: Beim C-128-Cursorblock oben erscheint das entsprechende reverse Steuerzeichen. Per <SHIFT RETURN> erreichen Sie das inverse <M> (Zeilenvorschub). <RETURN> (ohne SHIFT) liest die Editorzeile vom Bildschirm. Zweimal <ESC> bricht die Funktion ab.

Jetzt kann man ein beliebiges Basic-Programm eingeben. Die Programmzeile darf sogar bis zu 18 Bildschirmzeilen lang sein – das sind umgerechnet 1024 Byte bzw. 1 KByte. Um eine Tastaturabfrage mit GETKEY zu aktivieren, muß man vorher POKE 127,128 eingeben, damit kein Abbruch (ILLEGAL DIRECT ERROR) provoziert wird.

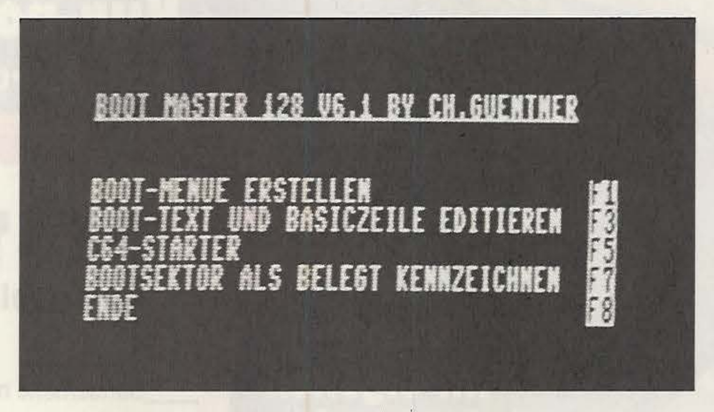
Den Bootsektoren-Text speichert das Programm im Speicherbereich ab $0B00 (2816). Werden andere Dateien dorthin geladen und gestartet, muß man diese Befehlssequenz verwenden (eine typische C-128-Funktion):

```
BOOT „Name":END
```

da der Computer sonst abstürzt.

Stimmen Anfangsadresse einer Maschinensprache-Datei und deren Startadresse nicht überein, gilt dieses Listing:

```
IF A$="A" OR A$="B" THEN BEGIN:
POKE842,13: POKE843,13: POKE208,2:
PRINT „<CRSR DOWN>BLOAD"CHR$(34);:
IF A$="A" THEN PRINT"File A":
PRINT"<4 CRSR DOWN>SYS AdresseA <8
CRSR UP>": END:
ELSE IF A$="B" THEN PRINT"File B":
PRINT"<4 CRSR DOWN>SYS AdresseA <8
CRSR UP>": END:
BEND
```



Das Arbeitsmenü von „Boot Master": Alle Funktionen werden per Tastendruck aktiviert

<F5> C-64-Starter

Mit <F1> und nach Eingabe des C-64-Programmnamens wird eine Datei „64:Name" auf Diskette gespeichert, die im C-128-Modus geladen und im C-64-Modus gestartet wird (Taste <F3>). Die Umschaltung ins C-64-Betriebssystem passiert intern.

<F7> Bootsektor als belegt kennzeichnen

Verwenden Sie diesen Menüpunkt immer, bevor Sie Programme auf eine spezielle „Boot Master"-Diskette speichern, sonst könnten diese den Bootsektor überschreiben.

<F8> oder <ESC> Ende

beendet das Programm ohne Reset.

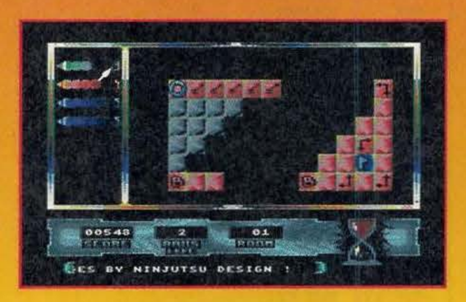
Um künftig Programme von C-128-Disketten zu starten, ist ab sofort nur noch ein Tastendruck nötig!

CHRISTOPH

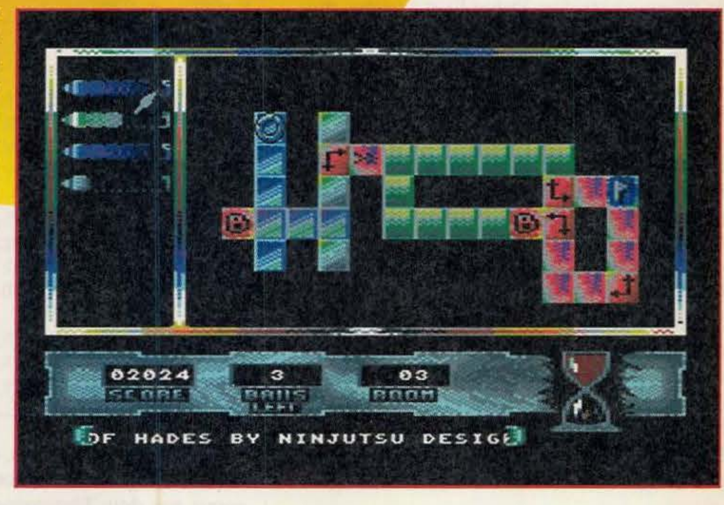
Knobelei

FIELDS OF HADES

Tüfteln Sie mit! Ein elektronisches Brettspiel mit vielen Überraschungen erwartet sich auf der aktuellen Heftdiskette.







Fantastisches Brettspiel mit jeder Menge Tücken: Versuchen Sie, den Ring unbeschadet ans Ziel zu bringen, um in den Highscore zu kommen!

Um "Fields of Hades" zu spielen, laden Sie das Game mit:

```
LOAD" FIELDS OF HADES",8,1
```

von der Heftdiskette und starten es mit der *RUN*-Anweisung. Im Intro-Screen können Sie zwischen einem Demo (Funktionstaste *F3*) und dem Spiel (*F1*) wählen. Das Spiel wird komplett mit dem Joystick in Port #2 gesteuert.

Der Spieler muß einen Ring zum Zielfeld bewegen. Dazu nutzt er Vektoren, die wie ein Wurf beim "Mensch ärgere dich nicht!" agieren. Jeder dieser Vektoren hat eine unterschiedliche Anzahl Züge. Ihre Wahl erfolgt im Window auf der linken Bildschirm-Seite. Danach wird die Laufrichtung des Rings festgelegt. Durch Druck auf den Feuerbutton startet er. Er bewegt sich solang, bis er auf ein Hindernis stößt oder die Züge verbraucht sind. Einige Spielsteine haben eine besondere Bedeutung und helfen bei der Lösung der Level. Viel Spaß beim Knobeln! LB

Test: Burago Rally

KEIN BLEIFUSS!



Ein weiteres Game aus des Kategorie „Autorenn-Spiele": Burago Rally überzeugt durch Spitzengrafik, bricht aber keine Geschwindigkeitsrekorde!

Schnelle Flitzer rasen über den Bildschirm. Der Kampf um die Plätze ist entbrannt. Genau das richtige Szenario für ein Computerspiel. "Burago Rally" gehört eindeutig auch in diese Kategorie. Auf verschiedenen Rundkursen trifft sich der Spieler mit Computer-Gegnern zum Duell. Unterwegs erfreuen Schlaglöcher und andere Hindernisse. Lenkt der Pilot sein Vehikel in die Fallen, gibt's Auto-Hack. Extras bessern den Zustand des Wagens wieder auf und füllen die Kassen des Fahrers. Mit dem Geld läßt sich das Auto nach dem Rennen wieder völlig aufmotzen.

Leider bemerkt der Joystick-Pilot schon nach wenigen Bildschirm-Metern, daß hier keine rassigen Sportwagen am Start sind! Man fühlt sich eher wie beim Seifenkisten-Rennen oder fühlt sich als Tretauto-Fahrer. Bedauerlich, daß sich die Rally als ein Schneckenrennen zeigt, denn die Grafik beindruckt. Die

burago rally

Landschaften sind detailliert gepixelt - eine Augenweide. Das Auto selbst wurde durch Overlay-Sprites mit viel Mühe gestaltet. Das wundervolle Outfit kann trotzdem nicht über den lahmen Spielablauf hinwegtrösten. Der Klassiker "Super Cars" hängt das Spiel locker ab, obwohl das Game schon einige Jahre auf dem Buckel hat.

BURAGO RALLY

64'er WERTUNG: **5** von 10

SPIELIDEE	▢▢▢▢▢
GRAFIK	▢▢▢▢▢▢▢▢
SOUND	▢▢▢▢▢

Fortsetzung von Seite 34

VON ABBA BIS ZAPPA

gehen. Direkt zu Beginn des Quellcodes finden Sie die Routine zum Timing des Musikaufrufs. Nach dem Setzen aller Variablen auf ihre Ausgangswerte (per Aufrufen der Subroutine *INIT*), wartet diese kurze Routine mit Hilfe des Registers *$d012* auf eine bestimmte Rasterzeile und ruft dann die Playroutine auf. Außerdem zeigt sie die verbrauchte Rasterzeit durch Einfärben des Bildschirmrahmens an. Wie bereits erwähnt, muß der Player das eigentliche Programm mit einem Index für jede Stimme aufrufen. Dabei liegt es nahe, diesen Index so zu wählen, daß er gleichzeitig zum Beschreiben des SID benutzt wird. Wir erinnern uns, daß jede Stimme sieben Bytes im C-64-Soundchip belegt: der Index für die einzelnen Stimmen muß also *$00, $07* und *$0e* betragen. Damit alle verwendeten Variablen auch direkt indizierbar sind, gilt es, eine bestimmte Anordnung zu wahren; sie sind in Blöcken von jeweils sieben Bytes zu definieren. Im Quelltext wurden sie zum besseren Verständnis extra markiert. **Wichtig:** Es wurden bereits Variablen reserviert, die erst in den nächsten Kursteilen von Bedeutung sein werden, lassen Sie sich davon nicht verunsichern. Neben den indizierten (lokalen) Variablen gibt es noch globale Variablen, das sind Bytes, die für alle drei Stimmen nur einmal existieren und somit keinen Index benötigen.

Abspielgeschwindigkeit wird in Variablen abgelegt

Das Label PLAY markiert den Beginn der Steuerroutine, die nichts weiter macht, als die Abspielgeschwindigkeit zu regeln und die Stimmen beim Aufruf mit den schon besprochenen Indizes zu versehen. Zur Geschwindigkeit ist noch zu sagen, daß diese aus zwei Bestandteilen besteht: Die globale Variable SPEED gibt an, mit welchem Wert die lokale Variable DURAT(ion) multipliziert wird. Für die Tonlänge einer Note pro Frame gilt die Formel:

Tonlänge = (SPEED+1)*DURAT

Nach Abarbeitung dieser Steuerroutine, folgen noch Programmteile, deren Verwendung nur einmal pro Frame notwendig ist und die somit aus dem Unterprogramm ausgelagert sind. Im einzelnen handelt es sich hierbei um eine Kontrollroutine zur Steuerung (Ein- und Ausblenden) der Lautstärke, die per Flags aktiviert bzw. beendet wird. Diese Flaggen werden innerhalb des ersten Abschnitts unserer Kernroutine kontrolliert – der Tracksteuerung. Diese beginnt beim Label *VOICE*, nach dem Check, der klärt ob die Stimme überhaupt bearbeitet werden soll. Sie testet, ob die Bearbeitung eines neuen Tons ansteht oder der aktuelle noch aktiv ist. Das geschieht relativ einfach durch einen Check von *DURAT* auf 0. Beim Betrachten von Tabelle 1 (Hard-Restart) wird ihnen sicher auffallen, daß wir bereits drei Frames vorher mit dem Test beginnen müssen, um jene Hard-Restart-Routine zu ermöglichen. Das Problem dabei: die Variablen *SPEED* bzw. *SPEED1* sind in ihrer Funktion als Multiplikator zu beachten, um in **jeder** gewählten Geschwindigkeit exakt drei Frames vor einer neuen Note die für den Hard-Restart notwendigen Befehle auszuführen.

Listing 2: Der Quelltext des Musik-Players im Turbo-Ass-Format *(Fortsetzung)*

```
;$FF XX  LOOP XX
;$FE     STOP VOICE
;$FD XX  TRANSPOSE +XX
;$FC XX  TRANSPOSE -XX
;$FB XX  FADEIN  XX
;$FA XX  FADEOUT XX
;$EX     VOLUME X
TR1      .BYTE $FA,$0D,0,0,$FA,0,0,0
         .BYTE $FC,$04
         .BYTE $FB,$0D,0,0,0,0
         .BYTE $FC,$00
         .BYTE $FF,$00
TR2
         .BYTE $01,$FF,$00
TR3
         .BYTE $02,$FF,$00
;COMMANDS
;$FD.XX  DUR XX
;$FC.XX  SND XX
;$FE     CONT(—)
;$FB     GATE
;$FA     SWITCH
;$F9     CUT
S00      .BYTE $FD,$05
         .BYTE $FC,$00
         .BYTE $10,$FE,$FF,$10,$FE,$1A
         .BYTE $1C,$FE,$1C,$10,$F9,$17
         .BYTE $FF
S01      .BYTE $FD,$05,$FC,$01
         .BYTE $00,$FE,$00,$00,$FE,$00
         .BYTE $FC,$02
         .BYTE $00,$FE,$00,$00,$FE,$00
         .BYTE $FF
S02      .BYTE $FD,$05,$FC,$03
         .BYTE $34,$FE,$FE,$FE,$FE,$34
         .BYTE $FB,$FE,$34,$34,$F9,$34
         .BYTE $FF
;INSTRUMENT DATA
ADTAB    .BYTE $02,$00,$02,$00
SRTAB    .BYTE $AA,$F8,$84,$59
WAVPTAB  .BYTE $00,$04,$0B,$12
PULPTAB  .BYTE $00,$06,$08,$00
FILPTAB  .BYTE $00,$00,$00,$00
EFFTAB   .BYTE $00,$00,$00,$01
;XY
;X=
;Y=WVSPEED
WAVETAB  .BYTE $41
         .BYTE $89,$41,$91
         .BYTE $09
         .BYTE $89,$19,$19,$19,$18,$91
         .BYTE $09
         .BYTE $89,$48,$88,$48,$88,$91
         .BYTE $21,$21,$21,$90
FREQTAB  .BYTE $00
         .BYTE $DD,$00,$00
         .BYTE $00
         .BYTE $DD,$0A,$07,$04,$02,$00
         .BYTE $00
         .BYTE $DD,$0D,$3C,$0A,$3C,$00
         .BYTE $00,$03,$07,$12
PULSTAB1 .BYTE $03,$00,$00,$FF,$00,$90
         .BYTE $00,$91
         .BYTE $08,$91
PULSTAB2 .BYTE $F0,$20,$20,$E0,$20,$01
         .BYTE $00,$00
         .BYTE $00,$00
;NOT USED YET
COMMTAB  .BYTE $00 ;COMMAND
COMMTAB1 .BYTE $00 ;VALUE
COMMTAB2 .BYTE $00 ;VALUE
```

Tracktabelle lesen

Dieses Problem läßt sich nur mit Hilfe von Einzelvergleichen lösen. Die Umsetzung im Quellcode befindet sich ab dem Label *VOICE3*. Stellt die Routine fest, daß ein neuer Ton an der Reihe ist, folgt zunächst ein Test, welcher Befehl bzw. welche Note im Sektor steht. Das sollte Sie ein wenig stutzig machen! Wenn Sie einmal einen Blick in die Gliederung der Kernroutine werfen, werden Sie feststellen, daß doch eigentlich die Tracksteuerung die höchste Priorität besitzt. Das ist im Grunde genommen auch richtig und läßt sich leicht auflösen. Sie müssen wissen, daß bei der Initialisierung der Musikroutine alle Zeiger auf ihre Startpositionen gesetzt wurden und somit unsere Routine noch nicht weiß, woher sie ihre Sektordaten lesen soll. Deshalb muß bei jeder neuen Note der Player zuerst die Tracktabelle auslesen, falls der aktuelle Zeiger auf einen Sektor deutet, in dem das nächste auszuwertende Byte steht.

Beim Label *NEW3* finden Sie die Routine zur Tracksteuerung, die eigentlich keiner ausführlichen Erläuterung bedarf. Nach dem Kopieren der Trackpointer (*TRACKL* und *TRACKH*) ins vom Player benutzte Zeropage-Doppelbyte (Word), werden der Reihe nach auf alle möglichen Bytes, die auch Steuerbefehle sein können, getestet. Eine Bele-

Der Bildschirm des Musik-Editors zum Kurs erinnert an den legendären „Sound-Monitor" von Chris Hülsbeck

gung dieser Bytes finden Sie in den Zeilen über dem Label *NEW3*. Wurde keins dieser Bytes erkannt, muß es sich demzufolge um einen Sektor handeln. Jetzt muß die Routine mit Hilfe einer Tabelle aus Zeigern (*SECLO, SECHI*) die Speicherposition des verwendeten Sektors bestimmen und feststellen, ob es sich bei dem nächsten Byte um eine Note oder einen Befehl handelt. Das geschieht ab Label *NOCOM* - eine Zuordnung der Kennbytes finden Sie in den Zeilen darüber. Zur Funktion aller Befehle sei auf die Tabelle zum Editor verwiesen. Die meisten Befehle sind zeitkritisch, d.h. der Player muß sie innerhalb des Frames bearbeiten, in dem der Sektor gefunden wurden. An dieser Stelle werden wir in einem späterem Kursteil zur Rasterzeit-Optimierung ansetzen. Wurde eine neue Note gefunden, tritt der dritte Teil der Kernroutine in Aktion: die Tonerzeugung und die Aktualisierung der dazugehörigen Daten. Das geschieht in jedem Frame - und zwar so lange, bis die Tonlänge (*DURAT*) auf Null heruntergezählt ist. Die Tonerzeugung befindet sich im Quellcode ab dem Label *NOTE2*: hier werden zunächst die Startwerte aus den dazugehörigen Tabellen der Instrumentdaten geladen und im SID aktiviert. Zur näheren Erläuterung des Aufbaus dieser Tabellen sei erneut auf die Befehle des Editors verwiesen. Sind alle Startwerte gesetzt, ist eigentlich die Arbeit für die „Tonaktivierungs“-Frames beendet.

Testen beim Initialisieren

Da es aber auch noch Sektorbefehle gibt, die eine Deaktivierung des Hard- Restarts erfordern (z.B. *GATE, SWITCH*), ist es notwendig auch hier zu prüfen. Dies muß rechtzeitig geschehen – die Verarbeitung per Hard-Restart muß spätestens drei Frames vor einer neuen Note beginnen. Der Einfachheit halber geschieht dieser Test also gleich im Initialisierungs-Frame, da hier bereits die erforderlichen Sektor-Pointer vorliegen. Später wird sich hier ein weiterer Optimierungsansatz ergeben. Die technische Umsetzung dieser Aufgabe finden sie ab Label *HRCHECK* (s. Quellcode-Listing)

Wurde dieser Programmteil abgearbeitet, ist die Arbeit für diesen Frame beendet und das Programm wird mit *RTS* verlassen. In allen übrigen Frames ist nichts weiter zu tun, als die benötigten SID-Daten (z.B. für Pulseweite, Tonhöhe oder Wellenformen) zu aktualisieren und diese abschließend in den Soundchip zu schreiben. Der Programmteil, der diese Funktion erfüllt, befindet sich ab dem Label *PLAY3* und bedarf keiner näheren Erläuterung. Sie müssen lediglich den Tabellenaufbau für die Instrument-Daten verstehen. Das nächste Mal werden wir unsere Musikroutine mit mehreren nützlichen Steuerbefehlen vervollkommnen und genauer auf deren programmtechnische Funktions- weise eingehen. Bis dahin sollten sich alle Interessierten eingehend mit dem Quellcode beschäftigen.

MATTHIAS HARTUNG/LB

Tabelle: Die Befehle für den Player/Editor

Hier sind noch einmal alle Parameter und Befehle für den vorgestellten Musik-Player bzw. Editor.

Die Editorfunktionen

F1/F2	Musik starten/anhalten
CTRL+1/2/3	Stimme 1/2/3 ab/anschalten

Trackeditor

Shift+Return	Sektor editieren
+	aufwärtstransponieren
-	abwärtstransponieren
SHIFT und +	einblenden
SHIFT und -	ausblenden
SHIFT und e	END setzen
SHIFT und s	STOP setzen
m	Lautstärke setzen
SHIFT und sSoundeditor	

Sound-Editor

Shift+Return	Soundeditor verlassen
+/-	nächster/vorheriger Sound
Return auf 22,33,44	Tabelle editieren

Bytebelegung

00 11 22 33 44 55

00	AD-Wert
11	SR-Wert
22	Pointer für Arpeggio-Tabelle
33	Pointer für Pulse-Tabelle
44	Pointer für Filter-Tabelle (unbenutzt)
55	Kontrollbyte, unteres Nibble bestimmt die Geschwindigkeit der Arpeggio-Tabelle

Tabellenaufbau

Arpeggio-Tabelle:

Rechte Spalte:	Transponier-Wert in Halbtonschritten
Linke Spalte:	Wellenform, bei gesetztem Testbit wird nur der Transponier-Wert als Freq.Hi genutzt. $90 – Rücksprung nach der Zeile, auf die in rechten Spalte verwiesen wird. $91 – Ende der Bearbeitung

Pulse-Tabelle:

Erste Zeile des Instruments:	Startwert Hi-Low
Alle weiteren Zeilen:	Zeile1: 16-Bit-Wert zur Addition Zeile2: 16-Bit-Wert für Framezahl der Addition Steuerbytes wie bei Arpeggiotabelle

Sektoreditor

Taste	Befehl	Funktion
SHIFT und s	SND.XX	Wahl des Instruments ($0-$df)
SHIFT und d	DUR.XX	Wahl der Tonlänge ($0-$fe)
SHIFT und e	END	Ende des Sektors
SHIFT und x	SWITCH	Tonanschlag ab/anschalten
Shift und c	CUT	Stimme stumm schalten
Pfund-Zeichen	GATE	Gate-Bit alternieren (an/abschalten)
Minus	–	Ton halten

Zur Eingabe von Notenwerten lassen sich die Tasten *A, W, S, E, D, F, T* usw. als Klaviatur und die Zahlentasten von 0 bis 7 zur Wahl der Oktave verwenden
Die Kombination *SHIFT+RETURN* verläßt den Sektoreditor.

VORSCHAU

Schwerpunkt: Neue Drucker

■ **Grundlagen:** Wie funktionieren Tintenstrahler und LaserJets? Wie kompatibel sind sie zum C 64? Welche Treiberprogramme braucht man?

■ **Im Härtetest:** Brandneue Nadeldrucker und DeskJets, die auf der CeBIT´96 präsentiert wurden

■ **Kaufberatung :** Welcher Drucker ist der richtige für meine Computerkonfiguration?

■ **Große Marktübersicht:** aktuelle C-64-kompatible Printer, die derzeit auf dem Markt sind, inkl. technischer Daten

CeBit´96 live

Brandaktueller Bericht mit vielen News und Facts von der beliebtesten Computermesse der Welt – nicht nur für C-64-Fans!

Reise ins Geos-Land

Große Marktübersicht:

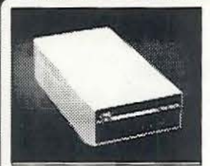
Welche Geos-Produkte sind noch zu haben? Mit Händleradressen und kurzer Funktionsbeschreibung!

Die nächste Ausgabe erscheint am 19.4.1996

Inserentenverzeichnis

Unsere heutige Ausgabe enthält Beilagen der Firma Stonysoft, Babenhausen

CMD - Das Höchste in Sachen C64/128-Leistung



HD Series
HARD DRIVES

Das letzte Wort im Groß-Speicher für den C-64/128

Hier haben Sie Großspeicherfestplatten für Ihren C-64 und C-128. Sofort in Betrieb zu nehmen mit leichter Installation via Seriellport. Die HDs werden mit einer Echtzeituhr, Dienstprogrammen, Kopierprogrammen, und deutschem Handbuch geliefert. Voll kompatibel mit GEOS, CP/M, BBS und vielen anderen Applikationen. HD Series-Festplatten sind in 40 MB, 500 MB, 1 GB, 2 GB Kapazitäten erhältlich.



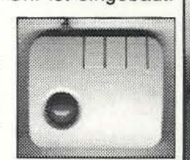
Großkapazitätslaufwerke für 1,6- Disketten

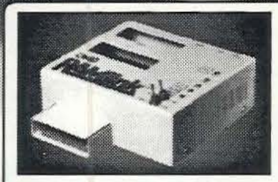
Die leistungsstarken neuen 3,5" Laufwerke von CMD sind rückwärtskompatibel mit Commodore's 1581 (800K)Laufwerk. Unsere FD-2000 tut aber viel mehr! Das Laufwerk hat einen 1,6 MB Speichermodus, ist JiffyDOS kompatibel (LaufwerksROM ist eingebaut) und hat eine Echtzeituhroption. Die FD-Series ist perfekt für GEOS, BBS-Betrieb und vieles mehr.

CMD - SMART Maus und SMART Trackball



Keine 1351-Klone! Es handelt sich hier um proportionale Eingabegeräte, die viel mehr können! Die Doppelklick-Funktion ist selbstverständlich dabei und eine Echtzeituhr für automatisches Setzen der GEOS-Uhr ist eingebaut. Beide Geräte sind mit der 1351 voll kompatibel und daher für andere Programme geeignet. Akkugepuffert und mit einer Utilities-Diskette und deutscher Anleitung geliefert. Sie sind zweifellos die Eingabegeräte der Gegenwart und Zukunft.



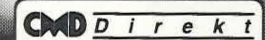


RAMLink

Akkubetriebenes und erweiterbares RAM-Laufwerk

RAMLink gibt Ihrem Computer ein schnelles RAM-basiertes Laufwerk, das Programme und Daten auch nach Ausschalten des Computers speichert. Der als Option angebotene Akku bietet Ihren Daten bei Stromausfall Sicherheit. Die RAMLink läßt sich auf 16MB erweitern, hat einen Pass-Thru-Port für Modulgebrauch und einen RAM-Port für den Gebrauch mit vorhandenen RAM-Erweiterungen (REU oder GEORAM). Ein Parallelanschluß ermöglicht Hochgeschwindigkeitsdatenübertragungen von und zu CMD's HD. Eingebaute JiffyDOS-Rountinen erleichtern Diskettenzugriffe und bescheunigen den Laufwerksbetrieb mit Systemen, die mit JiffyDOS ausgestattet sind. Einmalig in der Zusammenarbeit mit GEOS, Textverarbeitungen, Telekommunikationssoftware und mehr.





RAMLink

RAMLink 1 MB	DM 399,-
RAMLink 1 MB mit Echtzeituhr	DM 419,-
RAMLink 4 MB	DM 599,-
RAMLink 4 MB mit Echtzeituhr	DM 619,-
RAMLink Puffer-Batterie	DM 70,-
Parallelkabel	DM 35,-
1MB/4MB SIMM	DM89/279,-

HD-Serie Festplatten

HD-40, 42 MB SCSI-Festplatte	**DM 499,-**
HD-500, 500 MB SCSI-Festplatte	**DM 849,-**
HD-1000, 1 GB SCSI-Festplatte	**DM 1049,-**
HD-2000, 2 GB SCSI-Festplatte	**DM 1749,-**

FD-Serie Laufwerke

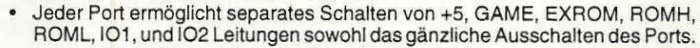
FD-2000 Großspeicherlaufwerk (1,6MB)	DM 399,-
FD-2000 mit Echtzeituhr	DM 425,-
10er-Packung, HD-Disk. (1,6 MB)	DM 35,-

JiffyDOS* (Bitte Pinzahl angeben C64)

C64-System (24 oder 28 Pin Kernal)	DM 75,-
SX-64-System	DM 75,-
C-128-System	DM 99,-
128-D-System (Metallgehäuse)	DM 99,-
128-D-Tragbar (Kunststoffgehäuse)	DM 99,-
Zusätzliche Laufwerke-ROM's	DM 40,-

Weitere Soft- u. Hardware

CMD-SmartMaus	DM 99,-
CMD-SmartTrackball	DM129,-
GEOS Paralleldruckerkabel	DM 59,-
EX3/EX2+1 Modulportweiche	DM 69/79
CMD GAMEPAD	DM 49,-
SwiftLink-RS232	DM 99,-
SID Symphony Stereo Cartridge	DM 99,-
Light Pen - Inkwell Systems	DM149,-
Big Blue Reader	DM 55,-
Compression Kit'94	DM 75,-
geoMakeBoot	DM 22,-
gateWay/64 oder gateWay/128	DM 60,-
geoProgrammer (ML für GEOS)	DM 99,-
GEOBasic (BASIC für GEOS)	DM 45,-
Collette Utilities	DM 60,-
GEOS Power Pak I o. II/Companion je	DM 45,-
IPAINT	DM 79,-
IPORT	DM 65,-
GEOS & GEOS Applications (US)	Anrufen



EX3 und EX2+1 Modulportweichen

NEU EX2+1

Die neuen EX-Weichen von CMD sind mit folgenden Features für den modernen Commodore-Power-User bestückt:

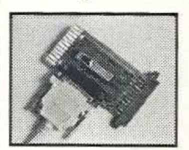
- Jeder Port ermöglicht separates Schalten von +5, GAME, EXROM, ROMH, ROML, IO1, und IO2 Leitungen sowohl das gänzliche Ausschalten des Ports.
- Der Mittelport besitzt einen IO1/IO2 ($DE00/$DF00) Swapschalter.
- Reset-Schalter

Die EX3 ist für den Gebrauch mit SwiftLink, SID Symphony, REUs, GEORAM und Utility-Modulen geeignet.Die EX2+1 ist der EX3 identisch, hat aber 2 vertikale und einen horizontalen Port.

SwiftLink-RS232 Modul

SwiftLink bietet dem C64/C128 das an, was andere Computer seit Jahren besitzen: einen echten RS-232 Port. SwiftLink unterstützt Datenübertragungsgeschwindigkeiten von bis zu 38,400 BAUD und ermöglicht das Anschließen moderner Hochgeschwindigkeitsmodems an den Commodore. SwiftLink kann auch als Nullmodem mit anderen Computern für schnelle Datenübertragungen benützt werden. SwiftLink wird mit DFÜ-Software und Dateitransfersoftware geliefert, um das Konvertieren von PET ASCII auf Standard-ASCII zu ermöglichen. Voll kompatibel zum neuen GEOFAX-Programm.





GEOCABLE II Paralleldruckerkabel

Das fortgeschrittenste Paralleldruckerkabel, was je gebaut wurde! Diese durchgeschliffene Userport-Weiche besitzt einen Pass-Thru-Switch, um zwischen Drucker und einem anderen angeschlossenen Gerät ohne Konflikt zu schalten. GEOS-Treiber und Utilities werden mitgeliefert. Voll kompatibel mit u.a. GEOS, Superbase, SuperScript, GEOS-LQ, Action-Replay MK VI.

SID Symphony Stereo Modul

SID Symphony verdoppelt die Soundstimmen Ihres C64ers/C128ers. SID Symphony kann mit dem Ausgang Ihres Computers kombinert oder an Ihr Stereogerät angeschlossen werden. Der SID Stereo Player und Demo-Songs werden mitgeliefert.



CMD GAME - PAD



Haben Sie es mit den traditionellen Joysticks satt? CMDs neuer SEGA-ähnlicher Game Pad bietet bequeme Feuerkontrolle mit Turbofunktion, einen Daumen-Kontrollpad, der sich in 8 Richtungen bewegen läßt,und ein 3 Meter langes Kabel. Unsere Kunden schwärmen von diesem neuen Produkt!

* Es ist wichtig, Ihre Computer- und Laufwerksmodellnummer bei der Bestellung anzugeben. C64-Besitzer müssen die Seriennummer auch angeben. Ein JiffyDOS-System beinhaltet die ICs für einen Computer und ein Diskettenlaufwerk.

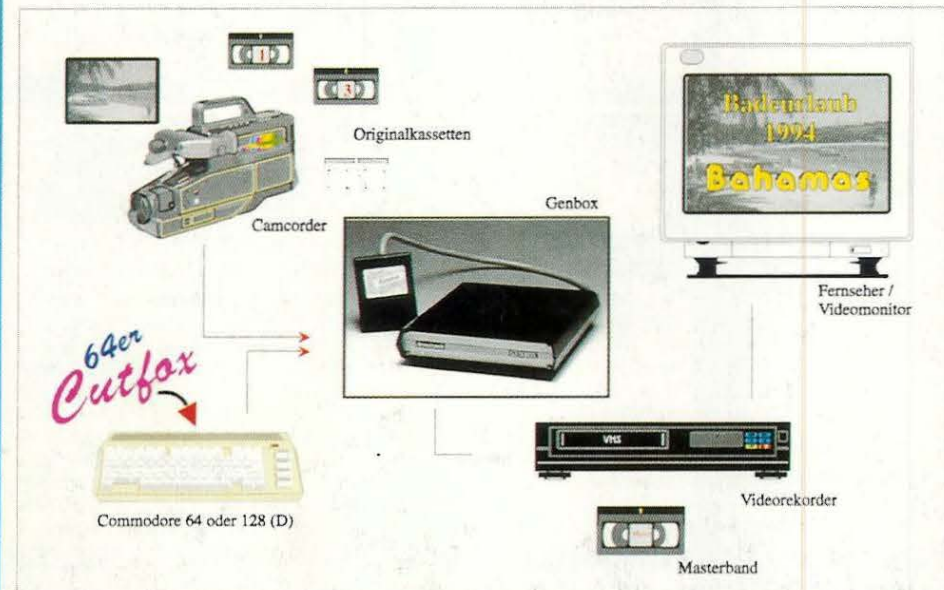
Preise enthalten Fracht, Zoll und Steuer. Lieferung ca. 4 bis 6 Wochen. Preise können ohne Vorankündigung geändert werden. Bei Vorkasse keine Versandkosten. NN + 10,00 DM

CMD Direkt

CMD Direkt Sales
Postfach 58
A-6410 Telfs, Austria
Tel/FAX: 0043-5262-66080
BTX: *MATTING#

Video total am C64/128:
Schnitt und Betitelung in einem Durchgang!

Der **64er Cutfox** ermöglicht erstmalig eine komfortable Schnittsteuerung mit dem C64 /128!
Bedienen Sie Ihren Camcorder und den Videorekorder über die Tastatur Ihres Computers. Über ein LANC- oder EDIT-Kabel wird Ihr Camcorder mit dem C64/128 verbunden. Der Videorekorder wird mit Hilfe von Infrarot-Signalen gesteuert. Cutfox ist somit kompatibel zu allen Videonormen, egal ob VHS, SVHS, Video8 oder Hi8.
Während Sie Ihren Film betrachten, markieren Sie per Tastendruck die zu schneidenden Szenen. Anschließend starten Sie den vollautomatischen Schneidevorgang. Natürlich können Sie die Szenenliste umfangreich editieren, drucken, laden und speichern.



So könnte der Einsatz des **64er Cutfox** mit der **Genbox** aussehen: Das Videobild wird vom Camcorder (links oben) über die Genbox (mitte) zum Videorekorder (rechts unten) geleitet. Auf einem Fernseher oder Videomonitor (rechts oben) sehen Sie das entsprechende Bild. Ihr C64/128 (links unten) übernimmt dabei die Steuerung von Camcorder und Videorekorder. Gleichzeitig sendet er die Titeldaten zur Genbox, welche diese effektvoll in den laufenden Film einblendet!

64er Cutfox inkl. Steuerelektronik f. Camcorder und Videorekorder

DM 198,-

Zusammen mit der **Genbox** zeigt der **64er Cutfox** schließlich seine wahren Stärken! Jetzt können Sie bunte Texte und Grafiken trickreich in den laufenden Film einblenden.

Genbox inkl. Genfox als Titelgenerator

DM 548,-

Aufpreis für SVHS/Hi8-Genbox: DM 68,-

Der **64er Cutfox** ist natürlich auch voll kompatibel zum **Videoprofi 2.0** - sowohl alleine, als auch in Verbindung mit dem **Digitalen Genlock**. Noch mehr Effekte und verschiedene Einblendmodi sind in dieser Kombination möglich!

Videoprofi 2.0
der ultimative Titelgenerator
DM 198,-

Digital Genlock
DM 798,-

Sparpakete

64er Cutfox und Genbox
wie oben beschrieben statt DM 746,-

DM 698,-

64er Cutfox, Videoprofi 2.0 und Digitales Genlock

DM 1098,-

Auto-Umschaltkabel, **unbedingt notwendig** für 64er Cutfox mit Videoprofi 2.0 alleine, empfohlen bei der Arbeit mit nur einem Monitor:
DM 29,-

manuelles Bild-Umschaltkabel, für **alle ohne Cutfox**, die nur einem Monitor haben:
DM 38,-

Fordern Sie unseren Gratisprospekt an!

Movies
Bewegte Buchstaben und Schriftzüge auf 6 Diskettenseiten.
DM 49,-

Colour-Movies
Über 90 Farbbilder auf 8 Diskettenseiten zum Thema Video.
DM 49,-

Videotext-Dekoder
Aktuelle Infos auf Ihrem C64/128 Monitor.
DM 249,-

Scanntronik-Maus
inkl. Softwarepaket **DM 98,-**
ohne Softwarepaket **DM 58,-**

Scanntronik-Userportweiche
DM 49,-

Scanntronik-Digitizer
Digitalisieren Sie s/w und bunte Bilder von Ihrem Camcorder oder Videorekorder (mit Videoausgang).
DM 198,-



Pagefox
Das legendäre DTP-Programm für Ihren C64/128. Gestalten Sie eine komplette DIN A4 Seite mit Text und Grafik. Steckmodul mit 100kByte Zusatzspeicher machen aus Ihrem C64/128 einen wahren Personal Computer!
DM 178,-

Eddifox
Zusatzprogramm zum Pagefox mit phantastischen Optionen zur Bildbearbeitung.
DM 38,-

Handyscanner 64 **DM 298.-**



Modernste Technologie vereint mit leistungsstarker Software. Schwarz-weiße Bilder können eingescannt werden. Der Scanner kann mit einer Steckkarte später auch an einem PC genutzt werden.

Handy-Geos-Konverter **DM 28,-**

Farbbandtränker
Reduzieren Sie Ihre Farbbandkosten um 90%. Geeignet für schwarze und einfarbig bunte Textil-Farbbänder (inkl. 2 Patronen schwarz, reicht für ca. 6 Bänder).
DM 89,-

Versandkosten DM 10,-

Scanntronik Mugrauer GmbH
Parkstraße 38
D-85604 Zorneding
Tel.: 08106 - 22570
Fax: 08106 - 29080